Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'environnement

Demande d'autorisation environnementale

Articles R.181-13 et suivants du code de l'environnement

cerfa

N° 15964*01

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire. *Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à traiter votre demande d'autorisation environnementale. Les destinataires des données sont les services de l'Etat.*

Procédures concernées par l'autorisation environnementale sollicitée

Ne sont pas compris dans le champ d'application du présent Cerfa, les projets visés au II de l'article L.181-2 du code de l'environnement.

Demande d'autorisation environnementale concernant :

☐ **Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à autorisation** mentionnés au I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement

☒ **Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation** mentionnées à l'article L. 512-1 du code de l'environnement)

☐ **Un autre projet soumis à évaluation environnementale** mentionné aux articles L. 181-1 et au II du L. 122-1-1 du code de l'environnement

Autres procédures concernées :

☒ **Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement** mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement

☐ **Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration** mentionnés au II de l'article L. 214-3 du code de l'environnement)

☐ **Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration** mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement, sauf si cette déclaration est réalisée à part

☐ **Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux** requérant une autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre (au titre de l'article L. 229-6 du code de l'environnement)

☐ **La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'une réserve naturelle** (au titre des articles L. 332-6 et L. 332-9 du code de l'environnement)

☐ **La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement (**au titre des articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement)

☐ **Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux requérant une dérogation « espèces et habitats protégés »** (au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement)

☐ **Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux pouvant faire l'objet d'une absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 (**au titre de l'article L414-4 du code de l'environnement)

☐ **Un dossier agrément OGM** (au titre de l'article L. 532-3 du code de l'environnement)

☐ **Un dossier agrément déchets** (au titre de l'article L. 541-22 du code de l'environnement)

☐ **Une installation de production d'électricité requérant une autorisation d'exploiter** (au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie)

☐ **Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux requérant une autorisation de défrichement** (au titre des articles L. 214-13 et L.341-3 du code forestier)

☐ **Une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent** (au titre des articles L. 5111-1-6, L. 5112-2, L. 5114-2, L. 5113-1 du code de la défense, L. 54 du code des postes et des communications électroniques, L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine, L. 6352-1 du code des transports)

Informations générales sur le projet

2.1 Nature de l'objet de la demande

Nouveau projet activité, installation ouvrage ou travaux) ☐

Extension/Modification substantielle[1] ☒

2.2 Adresse du projet

N° voie		Type de voie		Nom de la voie	RD 98
				Lieu-dit ou BP	Lieu-dit Geissenberg
Code postal	57820	Localité	Saint-Louis		

[1] Modifications substantielles d'une AIOT existante conformément à l'article R.181-46 du code de l'environnement. Le présent formulaire portera sur les modifications envisagées ainsi que leurs interactions avec les installations déjà existantes.

2.3 Pour un projet terrestre, précisez les références cadastrales :

Commune d'implantation	Code postal	N° de section	N° de parcelle	Superficie de la parcelle	Emprise du projet sur la parcelle
Saint-Louis	57820	7	97	6 _ ha 27 a 40 ca (m²)	6 _ ha 27 a 40 ca (m²)
				_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)	_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)
				_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)	_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)
				_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)	_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)
				_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)	_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)
				_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)	_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)
				_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)	_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)
				_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)	_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)
				_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)	_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)
				_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)	_ _ ha _ _ a _ _ ca (m²)

2.4 Pour un projet maritime ou fluvial, précisez les références géographiques :

Situation (commune d'emprise ou limitrophe, levés topographiques, limites de rivage, géoréférencement, cours d'eau concerné, point kilométrique, rive, parcelle limitrophe, références cadastrales, autres critères ou procédés de délimitation de l'emprise, etc.) d'emprise ou limitrophe	Domaine public concerné s'il y a lieu	Consistance du domaine public concerné (nature des biens)	Superficie de l'emprise

2.5 Certificat de projet éventuellement délivré

Avez-vous demandé un certificat de projet ? Oui ☐ Non ☒

Si oui, précisez le numéro d'enregistrement du certificat de projet n°

Identification du demandeur *(remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)*

S'agissant d'un projet IOTA (1° de l'article L. 181-1), nombre de pétitionnaires : _ _ [2]

3.1.a Personne physique *(vous êtes un particulier) :* Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom | Date de naissance

Lieu de naissance | Pays

3.1.b Personne morale *(vous êtes une entreprise)*

Dénomination | Raison sociale LINGENHELD ENVIRONNEMENT

N° SIRET 385 351 036 000 53 | Forme juridique SAS

3.2 Adresse

[2] Se référer à l'annexe II : remplir autant de cadres que nécessaire.

N° voie		Type de voie		Nom de voie	Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue				Lieu-dit ou BP	
Code postal	67 203	Localité	Oberschaeffolsheim		
Si le demandeur habite à l'étranger		Pays		Province/Région	
N° de téléphone	03 88 77 41 50	Adresse électronique	environnement.strasbourg@lingenheld.fr		

3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire Madame ☐ Monsieur ☒

Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1) ☒

Nom, prénom	Lingenheld Georges	Raison sociale	
Service	Direction	Fonction	Président

Adresse

N° voie		Type de voie		Nom de voie	
				Lieu-dit ou BP	
Code postal		Localité			
N° de téléphone		Adresse électronique			

Informations obligatoires sur le projet

4.1.1 Description de l'AIOT envisagée, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés de mise en œuvre, notamment sa nature et son volume *[cf projets tels que définis à l'article L.181-1 du code de l'environnement].*

Le projet consiste en l'extension de l'activité de stockage d'amiante lié et de déchets inertes sur la commune de Saint-Louis.

La description du projet est présentée au §3 du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

4.1.2. Description des moyens de suivi et de surveillance :

La description des moyens de suivi et de surveillance est présentée au §4.3 du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

4.1.3. Description des moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées :

La description de ces moyens sont présentés au §4 et au §5 du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

4.2.1 Activité IOTA

Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature « loi sur l'eau » dans laquelle ou lesquelles l'installation, l'ouvrage, les travaux ou les activités doivent être rangés :

Numéro des rubriques concernées	Libellés des rubriques	Désignation des seuils ou critères dans lesquels s'inscrit l'IOTA	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	D

4.2.2 Activité ICPE

Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature des installations classées dans laquelle ou lesquelles l'installation doit être rangée :

Numéro des rubriques concernées	Libellés des rubriques avec seuil	Désignation des installations avec taille exprimées avec les unités des critères de classement	Régime
2760-2	ISDND pour amiante lié	Cette rubrique est sans seuil. Voir tableau ICPE du DDAE.	A
2760-3	ISDI	Cette rubrique est sans seuil. Voir tableau ICPE du DDAE.	E
3540	ISD	Installations d'une capacité totale supérieure à 25 000 tonnes	A

4.2.3. Pour les projets, qui ne sont ni des IOTA ni des ICPE, mentionnés au deuxième alinéa du II de l'article L. 122-1-1, lorsque l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation est le préfet, et pour les projets mentionnés au troisième alinéa de ce II :
Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature relative à évaluation environnementale (annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement) dans laquelle ou lesquelles l'installation doit être rangée :

Signature de la demande

À Oberschaeffolsheim

Le 02/06/2021

Signature du demandeur

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Chemin du Hitzthal
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM
Tél.03.88.77.41.50 - Fax.03.88.77.41.51

Pièces à joindre à la demande d'autorisation environnementale

Pour toute précision sur le contenu exact des pièces à joindre à votre demande, vous pouvez vous renseigner auprès de la préfecture de département.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale est adressé au préfet désigné par l'article R. 181-2 en quatre exemplaires papier et sous forme électronique. S'il y a lieu, il est également fourni sous les mêmes formes dans une version dont les informations susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4[3] et au II. de l'article L. 124-5[4] sont occultées *[article R. 181-12 du code de l'environnement]*.
Chaque dossier est accompagné des pièces nécessaires à l'instruction de votre autorisation, parmi celles énumérées ci-dessous.
Vous devez transmettre tous les documents concernés par votre demande. Le contenu de certaines pièces est détaillé dans l'annexe I.

1) Pièces à joindre pour tous les dossiers :

P.J.[5] n°1. - Un plan de situation du projet, à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur lequel sera indiqué l'emplacement du projet *[2° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]*	☒
P.J. n°2. - Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier (notamment du point 4 du Cerfa et des pièces n°3 et n67) *[7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]*	☒
P.J. n°3. - Un justificatif de la maîtrise foncière du terrain *[3° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]*	☒
P.J. n°4. – Lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3 du code de l'environnement *[5° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]* **Se référer à l'annexe I**	☒
P.J. n°5. - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, l'étude d'incidence proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement *[article R. 181-14 du code de l'environnement]* **Se référer à l'annexe I**	☐
P.J. n° 6 – Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R.122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision *[6° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]*	☐
P.J. n°7. - Une note de présentation non technique du projet *[8° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement*	☒
P.J. n°8. (Facultatif) Une synthèse des mesures envisagées, sous forme de propositions de prescriptions de nature à assurer le respect des dispositions des articles L.181-3, L.181-4 et R.181-43 *[article R.181-13 du code de l'environnement]*	☐

[3] *Après avoir apprécié l'intérêt d'une communication, l'autorité publique peut rejeter la demande d'une information relative à l'environnement dont la consultation ou la communication porte atteinte :*
1° Aux intérêts mentionnés aux articles L. 311-5 à L. 311-8 du code des relations entre le public et l'administration, à l'exception de ceux visés au e et au h du 2° de l'article L. 311-5 ;
2° A la protection de l'environnement auquel elle se rapporte ;
3° Aux intérêts de la personne physique ayant fourni, sans y être contrainte par une disposition législative ou réglementaire ou par un acte d'une autorité administrative ou juridictionnelle, l'information demandée sans consentir à sa divulgation ;
4° A la protection des renseignements prévue par l'article 6 de la loi n° 51-711 du 7 juin 1951 sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques.

[4] *I.-Lorsqu'une autorité publique est saisie d'une demande portant sur des informations relatives aux facteurs mentionnés au 2° de l'article L. 124-2, elle indique à son auteur, s'il le demande, l'adresse où il peut prendre connaissance des procédés et méthodes utilisés pour l'élaboration des données.*
II.-L'autorité publique ne peut rejeter la demande d'une information relative à des émissions de substances dans l'environnement que dans le cas où sa consultation ou sa communication porte atteinte :
1° A la conduite de la politique extérieure de la France, à la sécurité publique ou à la défense nationale ;
2° Au déroulement des procédures juridictionnelles ou à la recherche d'infractions pouvant donner lieu à des sanctions pénales ;
3° A des droits de propriété intellectuelle.

[5] Pièce jointe

Pièces à joindre à la demande en fonction du projet envisagé

Le dossier de demande est complété par les pièces, documents et informations propres aux activités, installations, ouvrages et travaux prévus par le projet pour lequel l'autorisation est sollicitée ainsi qu'aux espaces et espèces faisant l'objet de mesures de protection auxquels il est susceptible de porter atteinte *[article R. 181-15 du code de l'environnement].*

2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

VOLET 1/. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 1° de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par les documents suivants *[au titre de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

I. Lorsqu'il s'agit de stations d'épuration d'une agglomération d'assainissement ou de dispositifs d'assainissement non collectif, la demande comprend également *[I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°9. - Une description du système de collecte des eaux usées,*[1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*
Se référer à l'annexe I ☐

P.J. n°10. - Une description des modalités de traitement des eaux collectées *[2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*
Se référer à l'annexe I ☐

II. Lorsqu'il s'agit de déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées, la demande comprend également *[II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°11. - Une évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, parvenant au déversoir, ainsi que leurs variations, notamment celles dues aux fortes pluies *[1° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°12. - Une détermination du niveau d'intensité pluviométrique déclenchant un rejet dans l'environnement ainsi qu'une estimation de la fréquence des événements pluviométriques d'intensité supérieure ou égale à ce niveau *[2° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°13. - Une estimation des flux de pollution déversés au milieu récepteur en fonction des évènements pluviométriques retenus en P.J 11. et l'étude de leur impact *[3° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*. ☐

III. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.5.0 du tableau de l'article R. 214-1 (barrages de retenue et ouvrages assimilés), la demande comprend également *[III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°14. - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 *[1° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-3 du même code]* ; ☐

P.J. n°15. - Une note décrivant la procédure de première mise en eau conformément aux dispositions du I de l'article R.214-121 *[2° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°16. - Une étude de dangers établie conformément à l'article R.214-116 si l'ouvrage est de classe A ou B *[3° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;
Se référer à l'annexe I ☐

P.J. n°17. - Une note précisant que le porteur de projet disposera des capacités techniques et financières permettant d'assumer ses obligations à compter de l'exécution de l'autorisation environnementale jusqu'à la remise en état du site *[4° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°18. - Lorsque l'ouvrage est construit dans le lit mineur d'un cours d'eau *[5° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément du 7° de l'article R. 181-13]* :

- l'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique
- le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation
- un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale
- un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons

IV. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.6.0 du tableau de l'article R. 214-1 (système d'endiguement, aménagement hydraulique), sous réserve des dispositions du II. de l'article R. 562-14 et du II. de l'article R. 562-19, la demande comprend en outre *[IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°19. - L'estimation de la population de la zone protégée et l'indication du niveau de la protection, au sens de l'article R. 214-119-1, dont bénéficie cette dernière [1° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 5° de l'article R. 181-13 et à l'article R. 181-14 du même code] ;

P.J. n°20. - La liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des ouvrages préexistants qui contribuent à la protection du territoire contre les inondations et les submersions ainsi que, lorsque le pétitionnaire n'est pas le propriétaire de ces ouvrages, les justificatifs démontrant qu'il en a la disposition ou a engagé les démarches à cette fin *[2° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°21. - Dans le cas de travaux complémentaires concernant un système d'endiguement existant, au sens de l'article R. 562-13, la liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des digues existantes *[3° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°22. - Les études d'avant-projet des ouvrages à modifier ou à construire ou une notice décrivant leur fonctionnalité si ces ouvrages modifiés ou construits concernent des dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques *[4° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°23. - L'étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 du code de l'environnement *[5° du IV de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Se référer à l'annexe I

P.J. n°24. - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 *[6° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-13 du même code].*

V. Lorsqu'il s'agit d'un plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau prévue par l'article L. 215-15 du code de l'environnement, la demande comprend également *[V. de l'article D.181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°25. - La démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention *[1° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°26. - S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés *[2° du V. de l'article D. 181-15-1 du code l'environnement]* ;

P.J. n°27. - Le programme pluriannuel d'interventions *[3° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°28. - S'il y a lieu, les modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau *[4° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*.

VI. Lorsqu'il s'agit d'installations utilisant l'énergie hydraulique, la demande comprend également *[VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°29. - Avec les justifications techniques nécessaires, le débit maximal dérivé, la hauteur de chute brute maximale, la puissance maximale brute calculée à partir du débit maximal de la dérivation et de la hauteur de chute maximale, et le volume stockable *[1° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de* l'environnement, en complément du 4° de l'article R. 181-13 du même code] ;

P.J. n°30. - Une note justifiant les capacités techniques et financières du pétitionnaire et la durée d'autorisation proposée *[2° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°31. - Pour les usines d'une puissance supérieure à 500 kW, les propositions de répartition entre les communes intéressées de la valeur locative de la force motrice de la chute et de ses aménagements *[3° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°32. - En complément du 7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement [4° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

- L'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique, le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation ;

- Un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale ;

- Un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons ;

P.J. n°33. - Si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent, l'étude de dangers établie pour ces ouvrages conformément à l'article R. 214-116 *[5° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*.

Se référer à l'annexe

VII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur les prélèvements d'eau pour l'irrigation en faveur d'un organisme unique, le dossier de demande comprend également *[VII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°34. - Le projet du premier plan annuel de répartition prévu au deuxième alinéa de l'article R. 214-31-1 du code de l'environnement, à savoir le projet du premier plan annuel de répartition entre préleveurs irrigants du volume d'eau susceptible d'être prélevé *[VII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*.

VIII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un projet qui doit être déclaré d'intérêt général dans le cadre de l'article R. 214-88, le dossier de demande est complété par les éléments mentionnés à l'article R. 214-99, à savoir *[VIII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

1. Dans tous les cas *[I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* :

P.J. n°35. - Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération *[1° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°36. - Un mémoire explicatif *[2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]*

Se référer à l'annexe I

P.J. n°37. - Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux *[3° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]*.

2. Dans les cas d'opérations pour lesquelles les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt sont appelées à participer aux dépenses *[II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* :

P.J. n°38. - La liste des catégories de personnes publiques ou privées, physiques ou morales appelées à participer à ces dépenses *[1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°39. - La proportion des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge par les personnes mentionnées au 1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement (PJ 32), en ce qui concerne, d'une part, les dépenses d'investissement, d'autre part, les frais d'entretien et d'exploitation des ouvrages ou des installations *[2° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°40. - Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement) *[3° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°41. - Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement) *[4° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°42. - Un plan de situation des biens et des activités concernés par l'opération *[5° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°43. - L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement), dans le cas où le pétitionnaire ne collecte pas lui-même la totalité de ces participations *[6° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement].*	☐

IX. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un épandage de boues, le dossier de demande est complété, le cas échéant, par les éléments suivant *[IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°44. - Une étude préalable dont le contenu est précisé à l'article R. 211-37 *[IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°45. - Un programme prévisionnel d'épandage dans les conditions fixées par l'article R. 211-39 du code de l'environnement *[IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;	☐

VOLET 2/. INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 2° de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par les documents suivants *[article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* :

Pièces à joindre pour tous les dossiers ICPE :

P.J. n°46. - Une description des procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation *[2° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; *Le cas échéant, le pétitionnaire pourra adresser, en exemplaire unique et sous pli séparé, les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication.*	☒
P.J. n°47. - Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation *[3° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☒
P.J. n°48. - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration *[9° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☒
P.J. n°49. - L'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 [10° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]. Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. **Se référer à l'annexe I**	☒

Pièces complémentaires à joindre selon la nature ou la situation du projet :

I. Lorsque le pétitionnaire requiert l'institution de servitudes d'utilité publique prévues à l'article L.515-8 pour une installation à implanter sur un site nouveau :	
P.J. n°50.- Préciser le périmètre des ces servitudes et les règles souhaitées *[1° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	
I. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est destinée au traitement de déchets :	
P.J. n°51. - L'origine géographique prévue des déchets *[4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☒

P.J. n°52. - La manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541-11, L. 541-11-1, L. 541-13 du code de l'environnement (les plans nationaux de prévention et de gestion des déchets) et L. 4251-1 du code des collectivités territoriales (le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) *[4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]*	☒
II. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à quotas d'émission de gaz à effet de serre (installations relevant des articles L. 229-5 et L. 229-6 du code de l'environnement) :	
P.J. n°53. - Une description des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effets de serre *[a) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°54. - Une description des différents sources d'émissions de gaz à effets de serre de l'installation *[b) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°55. - Une description des mesures prises pour quantifier les émissions à travers un plan de surveillance qui réponde aux exigences du règlement prévu à l'article 14 de la directive 2003/87/ CE du 13 octobre 2003 modifiée. Ce plan peut être actualisé par l'exploitant sans avoir à modifier son autorisation *[c) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°56. - Un résumé non technique des informations mentionnées aux a), b) et c) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement (PJ 48, 49 et 50) *[d) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]*	☐
III. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation IED (installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, et visées à l'annexe I de la directive 2010/75/ UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles) :	
P.J. n°57. - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles, doit contenir les compléments prévus à l'article R.515-59 [I. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement] **Se référer à l'annexe I**	☒
P.J. n°58. - Une proposition motivée de rubrique principale choisie parmi les rubriques 3000 à 3999 qui concernent les installations ou équipements visés à l'article R. 515-58 du code de l'environnement *[II. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]* ;	☒
P.J. n°59. - Une proposition motivée de conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale *[II. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement].*	☒
IV. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à garanties financières pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1:	
P.J. n°60. - Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 *[8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☒
P.J. n°61. - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1er alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ; **Se référer à l'annexe I**	☒
V. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation à implanter sur un site nouveau :	
P.J. n°62. - L'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation *[11° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°63. - L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation *[11° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☐
Ces avis (PJ 57 et 58) sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire.	

VI. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :

P.J. n°64. - Sauf dans le cas d'une révision en cours (P.J. n°68), un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction *[a) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ☐

P.J. n°65. - La délibération favorable prévue à l'article L. 515-47 *(de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétence en matière de plan local d'urbanisme ou, à défaut, du conseil municipal de la commune concernée)* lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale ou une commune a arrêté un projet de plan local d'urbanisme avant la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale et que les installations projetées ne respectent pas la distance d'éloignement mentionnée à l'article L. 515-44 vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme *[b) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°66. - Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine [c) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ☐
Se référer à l'annexe I

P.J. n°67. - Lorsque l'implantation des aérogénérateurs est prévue à l'intérieur de la surface définie par la distance minimale d'éloignement précisée par arrêté du ministre chargé des installations classées, une étude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques par les aérogénérateurs implantés en deçà de cette distance. Les modalités de réalisation de cette étude sont précisés par arrêté du ministre chargé des installations classées [d) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]

VII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est mentionnée à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101

P.J. n°68. - Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 du code de l'environnement *[8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].* ☒

VII. Si l'autorisation environnementale ou, le cas échéant, l'autorisation d'urbanisme nécessaire à la réalisation du projet, apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le plan local d'urbanisme ou le document en tenant lieu ou la carte communale en vigueur au moment de l'instruction, à moins qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité du document d'urbanisme ayant pour effet de permettre cette délivrance soit engagée :

P.J. n°69. - La délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale *[13° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]*. ☐

VIII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une carrière ou une installation de stockage de déchets non inertes résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales :

P.J. n°70. - Le plan de gestion des déchets d'extraction *[14° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]*. ☐

IX. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation d'une puissance supérieure à 20 MW :

P.J. n°71. - L'analyse du projet sur la consommation énergétique mentionnée au 3° du II. de l'article R. 122-5 comporte une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid *[II. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]*. ☐

P.J. n°72. - une description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie de l'installation. Sont fournis notamment les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique, tels que la récupération secondaire de chaleur. *II. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]*. ☐

X. SI l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation de carrières destinées à l'exploitation souterraine de gypse située dans le périmètre d'une forêt de protection telle définie à l'article L. 141-1 du code :

P.J. n°73. - Une description du gisement sur lequel porte la demande ainsi que les pièces justifiant son intérêt national au regard des documents mentionnés au I de l'article R. 141-38-4. ☐

P.J. n°74. - L'analyse de la compatibilité de l'opération avec la destination forestière des lieux et des modalités de reconstitution de l'état boisé au terme des travaux. ☐

P.J. n°75. - Un document attestant que les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, seront définis et utilisés de façon à limiter le plus possible l'occupation des parcelles forestières classées.	☐
P.J. n°76. - Un document décrivant, pour les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, les voies d'accès en surface que le pétitionnaire utilisera. En cas d'impossibilité de les établir dans l'emprise des voies ou autres alignements exclus du périmètre de classement ou, à défaut, dans celle des routes forestières ou chemins d'exploitation forestiers, le document justifie de cette impossibilité.	☐

VOLET 2 bis/. ENREGISTREMENT

Lorsque le projet nécessite l'enregistrement d'installations mentionnées à article L. 512-7, le dossier de demande comporte : ***[article D. 181-15-2 bis du code de l'environnement]*** **:**

P.J. n°77. – Un document justifiant du respect des prescriptions applicables à l'installation en vertu du titre Ier du livre V du présent code, notamment les prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées en application du I de l'article L. 512-7, présentant notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions. La demande d'enregistrement indique, le cas échéant, la nature, l'importance et la justification des aménagements aux prescriptions générales mentionnées à l'article L. 512-7 sollicités par l'exploitant.	☒

VOLET 3/. MODIFICATION D'UNE RÉSERVE NATURELLE

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale ou d'une réserve naturelle classée en Corse par l'État, le dossier est complété par les documents suivants ***[article D. 181-15-3 du code de l'environnement]*** **:**

P.J. n°78. – Des éléments suffisants permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement mentionnés au 4° du I de l'article R.332-24.	☐

VOLET 4/. MODIFICATION D'UN SITE CLASSÉ

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement, le dossier de demande est complété par les informations et pièces complémentaires suivantes ***[article D. 181-15-4 du code de l'environnement]*** **:**

P.J. n°79. - Une description générale du site classé ou en instance de classement accompagnée d'un plan de l'état existant *[1° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°80. - Le plan de situation du projet, mentionné au 2° de l'article R. 181-13 (à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, 1/50 000), précisant le périmètre du site classé ou en instance de classement *[2° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°81. - Un report des travaux projetés sur le plan cadastral à une échelle *appropriée [3° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°82. - Un descriptif des travaux en site classé précisant la nature, la destination et les impacts du projet à réaliser accompagné d'un plan du projet et d'une analyse des impacts paysagers du projet *[4° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°83. - Un plan de masse et des coupes longitudinales adaptées à la nature du projet et à l'échelle du site *[5° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°84. - La nature et la couleur des matériaux envisagés *[6° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°85. - Le traitement des clôtures ou aménagements et les éléments de végétation à conserver ou à créer *[7° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°86. - Des documents photographiques permettant de situer le terrain dans l'environnement proche et si possible dans le paysage lointain (reporter les points et les angles des prises de vue sur le plan de situation) *[8° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;	☐

P.J. n°87. - Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site classé *[9° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement].*	☐

VOLET 5/. DÉROGATION « ESPÈCES ET HABITATS PROTÉGÉS »

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2, le dossier de demande est complété par la description *[article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* :

P.J. n°88. - Des espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun *[1° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°89. - Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe *[2° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°90. - De la période ou des dates d'intervention *[3° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°91. - Des lieux d'intervention *[4° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°92. - S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées *[5° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°93. - De la qualification des personnes amenées à intervenir *[6° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°94. - Du protocole des interventions : modalités techniques et modalités d'enregistrement des données obtenues *[7° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°95. - Des modalités de compte-rendu des interventions *[8° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ;	☐

VOLET 6/. DOSSIER AGRÉMENT OGM

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés au titre de l'article L. 532-3, le dossier de demande est complété par les informations suivantes *[article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* :

P.J. n°96. - La nature de l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés que le demandeur se propose d'exercer *[1° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°97. - Les organismes génétiquement modifiés qui seront utilisés et la classe de confinement dont relève cette utilisation *[2° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°98. - Le cas échéant, les organismes génétiquement modifiés dont l'utilisation est déjà déclarée ou agréée et la classe de confinement dont celle-ci relève *[3° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°99. - Le nom du responsable du l'utilisation et ses qualifications *[4° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°100. - Les capacités financières de la personne privée exploitant une installation relevant d'une classe de confinement 3 ou 4 *[5° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°101. - Les procédures internes permettant de suspendre provisoirement l'utilisation ou de cesser l'activité *[6° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ;	☐

P.J. n°102. - Un dossier technique, dont le contenu est fixé par l'arrêté du 28 mars 2012 relatif au dossier technique demandé pour les utilisations confinées d'organismes génétiquement modifiés prévu aux articles R. 532-6, R. 532-14 et R. 532-26 du code de l'environnement. *[7° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]*.	☐

VOLET 7/. DOSSIER AGRÉMENT DÉCHETS

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour la gestion de déchets prévu à l'article L. 541-22 :

P.J. n°103. - Le dossier de demande est complété par les informations requises par les articles R. 543-11, R. 543-13, R. 543-35, R. 543-145, R. 543-162 et D. 543-274. [Article D. 181-15-7 du code de l'environnement]	☐

VOLET 8/. DOSSIER ÉNERGIE

Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie *[article D. 181-15-8 du code de l'environnement]* :

P.J. n°104. - : le dossier de demande précise ses caractéristiques *[article D. 181-15-8 du code de l'environnement]* **Se référer à l'annexe I**	☐

VOLET 9/. AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement, le dossier de demande est complété par les éléments suivants *[article D. 181-15-9 du code de l'environnement]* :

P.J. n°105. - Une déclaration indiquant si, à la connaissance du pétitionnaire, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande. Lorsque le terrain relève du régime forestier, cette déclaration est produite dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier *[1° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement]*.	☐
P.J. n°106. - Sur le plan de situation mentionné au 2° de l'article R. 181-13, la localisation et la superficie de la zone à défricher par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies.	☐
P.J. n°107. - Un extrait du plan cadastral *[3° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement]*	☐

Autres renseignements

Informations complémentaires et justificatifs éventuels :

Engagement du demandeur

Fait, le	Oberschaeffolsheim 02/06/2021

Nom et signature du demandeur

Georges LINGENHELD

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé
de l'environnement

Annexe I : Renseignements à fournir dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale

cerfa

N° 15964*01

Vous trouverez ci-dessous, des précisions sur certaines pièces qui sont demandées dans le document Cerfa n° :

Des renvois ont été insérés au §1.1 du dossier.

1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

Etude d'impact :

P.J.n°4 Le contenu de l'étude d'impact[6] est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine [article R.122-5 du code l'environnement).	
En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :	
Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;	
Une description du projet, y compris en particulier :	
– une description de la localisation du projet ;	
– une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;	
– une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;	
– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.	
Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;	
Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;	
Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;	
Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :	
- de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;	
- de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;	

[6] Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact, le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents

	- de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
	- des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
	- du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : – ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ; – ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
	- des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
	- des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :
– une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;
– une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;
– une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ;
– une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;
– une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.

Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II et faisant l'objet d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R. 181-14.

Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir

l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du livre V du code de l'environnement susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément au II de l'article D. 181-15-2 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.

Pour les installations de stockage des déchets, l'étude d'impact indique les techniques envisageables destinées à permettre une éventuelle reprise des déchets dans le cas où aucune autre technique ne peut être mise en œuvre conformément aux dispositions de l'article L.541-25 du code de l'environnement.

Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :
- le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;
- l'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;
- si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.

Etude d'incidence :

P.J. n°5. - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, le dossier comportera une étude d'incidence environnementale proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement *[article R. 181-14 du code de l'environnement]*
L'étude d'incidence environnementale comporte :

La description de l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement [1° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;

Les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet, sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement, eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement *[2° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]* ;

Les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ou réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser la justification de cette impossibilité *[3° du I. de l'article R.181-14 du code de l'environnement] ;*

Les mesures de suivi *[4° du I. de l'article 181-14 du code de l'environnement] ;*

Les conditions de remise en état du site après exploitation *[5° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;*

Un résumé non technique *[6° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;*

Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, l'étude d'incidence environnementale : *[II. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]* :

- porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux ;

elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec :

* le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux**,**

* les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7,

- elle justifie de la contribution du projet à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.

Lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000, l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites dont le contenu est défini à l'article R. 414-23 du code de l'environnement *[II. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement].*

2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

VOLET 1/. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

P.J. n°9. - Une description du système de collecte des eaux usées, comprenant *[1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* **:**

Une description de la zone desservie par le système de collecte et les conditions de raccordement des immeubles desservis, ainsi que les déversements d'eaux usées non domestiques existants, faisant apparaître, lorsqu'il s'agit d'une agglomération d'assainissement, le nom des communes qui la constituent et sa délimitation cartographique *[a) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Une présentation de ses performances et des équipements destinés à limiter la variation des charges entrant dans la station d'épuration ou le dispositif d'assainissement non collectif *[b) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

L'évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, à collecter, ainsi que leurs variations, notamment les variations saisonnières et celles dues à de fortes pluies *[c) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Le calendrier de mise en œuvre du système de *collecte [d) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].*

P.J. n°10. Une description des modalités de traitement des eaux collectées indiquant *[2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

Les objectifs de traitement retenus compte tenu des obligations réglementaires et des objectifs de qualité des eaux réceptrices *[a) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Les valeurs limites des pluies en deçà desquelles ces objectifs peuvent être garantis à tout moment *[b) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

La capacité maximale journalière de traitement de la station pour laquelle les performances d'épuration peuvent être garanties hors périodes inhabituelles, pour les différentes formes de pollutions traitées, notamment pour la demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5) *[c) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

La localisation de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif et du point de rejet, et les caractéristiques des eaux réceptrices des eaux usées épurées *[d) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Le calendrier de mise en œuvre des ouvrages de traitement *[e) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Les modalités prévues d'élimination des sous-produits issus de l'entretien du système de collecte des eaux usées et du fonctionnement de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif *[f) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].*

Etudes de dangers :

Barrages de retenue et ouvrages assimilés :

P.J. n°16. - Une étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 si l'ouvrage est de classe A ou B *[3° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]]* :

Une explicitation des risques pris en compte, le détail des mesures aptes à les réduire et une précision des risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées ; elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrage ; elle prend également en compte des événements de gravité moindre mais de probabilité plus importante tels les accidents et incidents liés à l'exploitation de l'aménagement. [*I. de l'article R214-116 du code de l'environnement]* ;
Un diagnostic exhaustif de l'état des ouvrages, réalisé conformément à une procédure adaptée à la situation des ouvrages et de la retenue dont la description est transmise au préfet au moins six mois avant la réalisation de ce diagnostic. L'étude évalue les conséquences des dégradations constatées sur la sécurité ;
Un résumé non technique présentant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels ;
Une cartographie des zones de risques significatifs ;
Lorsqu'il s'agit d'une construction ou de la reconstruction d'un barrage de classe A, une démonstration de l'absence de risques pour la sécurité publique en cas de survenue d'une crue dont la probabilité d'occurrence annuelle est de 1/3 000 au cours de l'une quelconque des phases du chantier.

Système d'endiguement, aménagement hydraulique :

P.J. n°23. - Une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116 du code de l'environnement et portant sur la totalité.des ouvrages composant le système d'endiguement ou l'aménagement hydraulique : *[5° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]]* :
Une présentation de la zone protégée sous une forme cartographique appropriée. L'étude de danger définit les crues des cours d'eau, les submersions marines et tout autre événement naturel dangereux contre lesquels le système ou l'aménagement apporte une protection. *[III . de l'article R214-116 du code de l'environnement*] ;
Lorsqu'il s'agit d'un système d'endiguement, un diagnostic approfondi de l'état des ouvrages ; l'étude de danger prend en compte le comportement des éléments naturels situés entre des tronçons de digues ou à l'extrémité d'une digue ou d'un ouvrage composant le système ;
La justification que les ouvrages sont adaptés à la protection annoncée et qu'il en va de même de leur entretien et de leur surveillance ;
L'indication des dangers encourus par les personnes en cas de crues ou submersions dépassant le niveau de protection assuré ainsi que les moyens du gestionnaire pour anticiper ces événements et, lorsque ceux-ci surviennent, alerter les autorités compétentes pour intervenir et les informer pour contribuer à l'efficacité de leur intervention ;
Un résumé non technique de l'étude de danger qui décrit succinctement les événements contre lesquels le système apporte une protection, précise le cas échéant les limites de cette protection et présente la cartographie de la zone protégée ;
Tout autre élément permettant de préciser le contenu de l'étude de danger conformément à l'arrêté du 7 avril 2017 définissant le plan de l'étude de dangers des digues organisées en système d'endiguement et des autres ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Installations utilisant de l'énergie hydraulique :

P.J. n°33. - Une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116 du code de l'environnement , si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent: *[5° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]]* :

Une explicitation des risques pris en compte, le détail des mesures aptes à les réduire et une précision des risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées ; elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrage ; elle prend également en compte des événements de gravité moindre mais de probabilité plus importante tels les accidents et incidents liés à l'exploitation de l'aménagement. [*I. de l'article R214-116 du code de l'environnement]* ;

Un diagnostic exhaustif de l'état des ouvrages, réalisé conformément à une procédure adaptée à la situation des ouvrages et de la retenue dont la description est transmise au préfet au moins six mois avant la réalisation de ce diagnostic. L'étude évalue les conséquences des dégradations constatées sur la sécurité ;

Un résumé non technique présentant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels;

Une cartographie des zones de risques significatifs ;

Tout autre élément permettant de préciser le contenu de l'étude de danger conformément à l'arrêté ministériel définissant le contenu et le plan de l'étude de dangers des conduites forcées**.**

Déclaration d'intérêt général :

P.J. n°36. - Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée *[2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* :

Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations *[a) du 2° du I. de l'article R214-99 du code de l'environnement]* ;

Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes *[b) du 2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement] ;*

Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.

- INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

P.J. n°49. - L'étude de dangers[7] mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement *[III de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* :

Une explication des risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une définition et une justification des mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une justification que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

La nature et l'organisation des moyens de secours dont le pétitionnaire dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

Un résumé non technique explicitant la probabilité et la cinétique des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie agrégée par type d'effet des zones de risques significatifs [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

Établissement SEVESO :

Pour les installations susceptibles de créer des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, l'étude de dangers doit [article R.515-90 du code de l'environnement] :

- justifier que l'exploitant met en œuvre les mesures de maîtrise des risques internes à l'établissement dans des conditions économiques acceptables, c'est-à-dire celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit pour la sécurité globale de l'installation, soit pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 ;

- démontrer qu'une politique de prévention des accidents majeurs telle que mentionnée à l'article L. 515-33 est mise en œuvre de façon appropriée ;

Établissement SEVESO seuil haut :

Pour les installations présentant des dangers particulièrement importants pour la sécurité et la santé des populations voisines et pour l'environnement, l'étude de dangers :

7 Les dispositions de l'article D.181-15-2 prévoient notamment que : « Le ministre chargé des installations classées peut préciser les critères techniques et méthodologiques à prendre en compte pour l'établissement de l'étude de dangers, par arrêté pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5.

Pour certaines catégories d'installations impliquant l'utilisation, la fabrication ou le stockage de substances dangereuses, le ministre chargé des installations classées peut préciser, par arrêté pris en application de l'article L. 512-5, le contenu de l'étude de dangers portant, notamment, sur les mesures d'organisation et de gestion propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident majeur. »

	- démontre qu'a été établi un plan d'opération interne et qu'a été mis en œuvre un système de gestion de la sécurité de façon appropriée [I de l'article R.515-98 du code de l'environnement] ;
	– est accompagnée d'un résumé non technique qui comprend au moins des informations générales sur les risques liés aux accidents majeurs et sur les effets potentiels sur la santé publique et l'environnement en cas d'accident majeur [II de l'article R.515-98 du code de l'environnement] ;
	- dans le cas des installations figurant sur la liste prévue à l'article L. 515-8, le pétitionnaire doit fournir les éléments indispensables pour l'élaboration par les autorités publiques d'un plan particulier d'intervention [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement].

Installation IED :

P.J. n°57. - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles *présentant [I de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]* :		
	La description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles prévue à l'article L. 515-28. Cette description complète la description des mesures réductrices et compensatoires mentionnées au 2° du II à l'article R. 512-8. **Cette description comprend une comparaison[8] du fonctionnement de l'installation avec :**	
	- les meilleures techniques disponibles décrites dans les conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées à l'article L. 515-28 et au I de l'article R. 515-62 ;	
	- les meilleures techniques disponibles figurant au sein des documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013 mentionnés à l'article R. 515-64 en l'absence de conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées au I de l'article R. 515-62.	
	- L'évaluation prévue à l'article R. 515-68 lorsque l'exploitant demande à bénéficier de cet article ;	
	- Le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation[9]. Ce rapport contient les informations nécessaires pour comparer l'état de pollution du sol et des eaux souterraines avec l'état du site d'exploitation lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation et contient au minimum :	

[8] Cette comparaison positionne les niveaux des rejets par rapport aux niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles figurant dans les conclusions sur les MTD et les Brefs (documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013

Alinéas 6 et 7 du 1° du I de l'article R.515-59 : *« Si l'exploitant souhaite que les prescriptions de l'autorisation soient fixées sur la base d'une meilleure technique disponible qui n'est décrite dans aucune des conclusions sur les meilleures techniques disponibles applicables, cette description est complétée par une proposition de meilleure technique disponible et par une justification de cette proposition en accordant une attention particulière aux critères fixés par l'arrêté du ministre chargé des installations classées prévu aux articles R. 515-62 et R. 515-63.*

Lorsque l'activité ou le type de procédé de production utilisé n'est couvert par aucune des conclusions sur les meilleures techniques disponibles ou si ces conclusions ne prennent pas en considération toutes les incidences possibles de l'activité ou du procédé utilisé sur l'environnement, cette description propose une meilleure technique disponible et une justification de cette proposition en accordant une attention particulière aux critères fixés par l'arrêté du ministre chargé des installations classées prévu aux articles R. 515-62 et R. 515-63. »

[9] Un arrêté du ministre chargé des installations classées précise les conditions d'application du présent 3° et le contenu de ce rapport

	- des informations relatives à l'utilisation actuelle et, si elles existent, aux utilisations précédentes du site ;
	- des informations disponibles sur les mesures de pollution du sol et des eaux souterraines à l'époque de l'établissement du rapport ou, à défaut, de nouvelles mesures de cette pollution eu égard à l'éventualité d'une telle pollution par les substances ou mélanges mentionnés à la pièce jointe n°57.3.

Garanties financières :

P.J. n°61. - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1er alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].
Lorsque cet état de pollution des sols met en évidence une pollution présentant des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ou de nature à porter atteinte aux autres intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, le pétitionnaire propose *[6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* :
- Soit les mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution ainsi que le calendrier correspondant qu'il entend mettre en œuvre pour appliquer ces mesures ;
- Soit le programme des études nécessaires à la définition de telles mesures.

Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :

P.J. n°66. - Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine *[c) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* **:**
- Une notice de présentation des travaux envisagés indiquant les matériaux utilisés et les modes d'exécution des travaux ;
- Le plan de situation du projet, mentionné à l'article R. 181-13, qui précise le périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques ;
- Un plan de masse faisant apparaître les constructions, les clôtures et les éléments paysagers existants et projetés ;
- Deux documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et le paysage lointain ;
- Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques.

- DOSSIER ÉNERGIE

P.J. n°104. - Une description des caractéristiques du projet comportant notamment les éléments suivants *[article D. 181-15-8 du code de l'environnement]* :
- la capacité de production du projet ;
- les techniques utilisées ;
- les rendements énergétiques.

RAPPORT

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter l'extension de l'installation de stockage de déchets inertes et déchets d'amiante lié à Saint-Louis

Emetteur :

M. Georges Lingenheld
LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Chemin du Hitzthal – carrefour Bellevue
67203 Oberschaeffolsheim

Document destiné à :

M. le Préfet
Préfecture de la Moselle
9 place de la Préfecture
57034 Metz

Rédigé par :

Mme Sarah Diersche et M. Nicolas Meyer
STERNE Sarl
Services et conseils en environnement

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter l'extension de l'installation de stockage des déchets inertes et déchets d'amiante lié à Saint-Louis

Ce rapport initial date du 9 décembre 2021, il comprend 489 pages. Ce rapport est disponible en format PDF, sa mise en page permet son impression en recto-verso en un volume de la page 1 à la page 489. Il a été imprimé et relié en un volume de la page 1 à la page 489.

Ce rapport est une version initiale. Les modifications et les mises à jour des versions validées sont spécifiées ci-dessous :

Date	Nombre de pages	Modifications Notables
5 juin 2020	462	Version initiale
4 juin 2021	489	Intégration des éléments suite à la demande de compléments d'information. Suppression des casiers 4 et 5 afin d'éviter toute destruction d'habitats au niveau de ces zones. Intégration de la rubrique IED
9 décembre 2021	489	Modification des mesures environnementales et du phasage d'exploitation.

Rédigé par Mme Sarah Diersche, ingénieur d'études	Corrigé et approuvé par M. Nicolas Meyer, cogérant de Sterne

STERNE SARL
3 boulevard de l'Europe, Tour de l'Europe 213 - 68100 Mulhouse
Téléphone 0033 683 08 55 59 – n.meyer@sterne-environnement.fr
http://sterne-environnement.fr
Siret 481 409 613 00041 - TVA Intracommunautaire FR22481409613
RCS Mulhouse - APE 7022Z

Les informations sont écrites sous la responsabilité de M. Georges Lingenheld, Président

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM
Tél.03.88.77.41.50 - Fax.03.88.77.41.51

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Chemin du Hitzthal – carrefour Bellevue
67203 Oberschaeffolsheim

Cette prestation a été réalisée conformément à la certification de STERNE :

- ISO 9001 : https://certificats-attestations.afnor.org/certification=428741329815
- ISO 14001 : https://certificats-attestations.afnor.org/certification=428751329815
- ISO 45001 : https://certificats-attestations.afnor.org/certification=142601189302

La reproduction et la diffusion du présent rapport est interdite sans autorisation expresse de LINGENHELD ENVIRONNEMENT.

Dans le cadre de ce projet STERNE a fait appel aux prestataires suivants :

Société VENATHEC
38A Rue du Trottberg
68530 BUHL

Pour la réalisation de l'étude bruit le 14 décembre 2018 sous la forme d'un rapport de 38 pages (cf. Annexe 7).

STERNE a signé la « *Charte d'Engagement des Bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale* » de mars 2015, proposée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. Cette charte impose une déontologie aux bureaux d'études pour les prestations dans le domaine de l'évaluation environnementale, STERNE a appliqué ces règles pour cette prestation.

STERNE est un bureau d'études à l'actionnariat familial, indépendant de toute entreprise de travaux environnementaux, de traitement de déchets ou d'analyse en laboratoire.

STERNE n'a pas relevé de conflit d'intérêt, ni avéré, ni potentiel au cours de cette prestation, avec des parties auxquelles STERNE serait ou aurait été lié.

SOMMAIRE

Liste des tableaux 33
Liste des figures 35
Liste des annexes 36
Liste des abréviations, définitions et unités 37
1 Notice explicative 39
1.1 Procédure suivant le formulaire Cerfa 15964-1 39
1.2 Identité de l'exploitant 47
1.3 Présentation du groupe LINGENHELD 47
1.4 Historique du site de LINGENHELD-Saint-Louis 49
1.5 Contexte du projet et objet du dossier 49
1.6 Classement ICPE de LINGENHELD-Saint-Louis 51
1.7 Classement IED 53
1.8 Classement SEVESO III 53
1.9 Autre classement impliquant une évaluation environnementale 53
1.10 Garanties financières 54
1.11 Localisation des installations et historique 54
1.11.1 Localisation géographique de LINGENHELD-Saint-Louis et plan 54
1.11.2 Périmètre d'information 55
1.11.3 Historique du site et des installations 56
1.12 Procédure d'autorisation 56
1.13 Contenu du dossier 58
1.14 Demande de dérogation sur les plans 59
1.15 Principaux textes réglementaires et législatifs 59
1.15.1 Norme juridique 59
1.15.2 Arrêtés préfectoraux 60
2 Résumé non technique 61
2.1 Introduction et contexte 61
2.2 Description des installations 61
2.2.1 Implantation et description de l'activité 61
2.2.2 Classement suivant la nomenclature ICPE et IED 63
2.2.3 Classement suivant la nomenclature SEVESO III 64
2.2.4 Etat initial du site 64
2.2.5 Impact de l'activité de LINGENHELD-Saint-Louis sur l'environnement 66
2.2.6 Conclusions 71
2.3 Résumé de l'étude de dangers 72
2.3.1 Présentation des installations 72
2.3.2 Environnement des installations 72
2.3.3 Accidentologie 72
2.3.4 Identification des dangers et réduction des potentiels de dangers 72
2.3.5 Mesures de prévention et de protection 73
2.3.6 Conclusion 73
3 Description des installations 75
3.1 Localisation géographique et plan de LINGENHELD-Saint-Louis 75
3.2 Les bâtiments et zones extérieures 75
3.3 Description générale de l'activité de LINGENHELD-Saint-Louis 76
3.3.1 Déchets d'amiante lié 76
3.3.2 Déchets inertes 78
3.3.3 Phases d'exploitation et remise en état 81
3.4 Organisation et ressources humaines 86
3.4.1 Organigrammes 86
3.4.2 Ressources humaines et rythme d'activité 89
3.5 Justification du classement ICPE et du recensement SEVESO 89
3.5.1 Justification du classement ICPE et IED des activités 89
3.5.2 Recensement et classement SEVESO et ICPE des matières premières et des déchets 90

3.6 Fluides et utilités 95
3.6.1 Energie électrique 95
3.6.1 Autres consommations 95
3.6.2 Stockage et distribution GNR 95
3.6.3 Approvisionnement en eau industrielle, eau déminéralisée, eau froide et AEP 95
3.6.4 Les installations de compression et de réfrigération 95
3.6.5 Réseau télécom 95
3.6.6 Traitement des émissions atmosphériques 95
3.6.7 Eaux pluviales et bassin de rétention 96
3.6.8 Réseau incendie 96
3.6.9 Autres services 96
4 Etude d'impact 97
4.1 Contenu et objectifs 97
4.2 Analyse de l'état initial « scénario de référence » du site et de son environnement 98
4.2.1 Introduction 98
4.2.2 Environnement physique 98
4.2.3 Environnement biologique 115
4.2.4 Environnement humain 128
4.3 Analyse des effets sur l'environnement et mesures mises en œuvre pour en limiter les inconvénients 135
4.3.1 Préambule 135
4.3.2 Impact de la phase chantier 135
4.3.3 Consommation de la ressource en eau 136
4.3.4 Consommation énergétique 136
4.3.5 Consommation d'autres ressources 137
4.3.6 Impact sur le milieu naturel : sols et eaux souterraines 137
4.3.7 Impact sur le milieu naturel : environnement biologique 142
4.3.8 Risque externe : inondation 148
4.3.9 Risque externe : technologique 149
4.3.10 Risque externe : foudre 149
4.3.11 Risque externe : séisme et effondrement des sols 149
4.3.12 Risque externe : climat 149
4.3.13 Nuisances : bruits 150
4.3.14 Nuisances : vibration 152
4.3.15 Nuisance : odeurs 152
4.3.16 Emissions atmosphériques et de poussières 152
4.3.17 Rejets aqueux dans la rivière ou d'eaux pluviales 154
4.3.18 Emissions et impact lié aux déchets 164
4.3.19 Cadre de vie : santé humaine 169
4.3.20 Cadre de vie : trafic routier 170
4.3.21 Cadre de vie : émissions lumineuses 171
4.3.22 Impact sur le paysage et conditions de remise en état 171
4.3.23 Impact sur le patrimoine architectural, archéologique et culturel 177
4.3.24 Cumul avec d'autres activités 177
4.3.25 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation et suivi 178
4.4 Situation par rapport aux MTD et rapport de base 178
4.4.1 Rapport de base 178
4.4.2 Contexte et définition des BREF applicables 179
4.4.3 Synthèse des MTD retenues 180
4.5 Raisons du choix du site 188
4.5.1 Intérêt social et économique du projet 188
4.5.2 Justification du choix du site sur le plan technique et économique 188
4.5.3 Justification du choix du site sur le plan de la protection de l'environnement 188
4.6 Capacités techniques et financières 188

4.6.1 Capacités financières 188
4.6.2 Capacités d'exploitation 189
4.6.3 Garanties financières 189
4.7 Mesures envisagées en cas de cessation d'activité 197
4.8 Moyens mis en œuvre et difficultés lors de la réalisation de l'étude 198
4.9 Synthèse 198
5 Etude de dangers 209
5.1 Introduction 209
5.1.1 Contexte de l'étude 209
5.1.2 Textes réglementaires applicables 209
5.1.3 Classement ICPE du site 209
5.1.4 Objet du dossier 212
5.1.5 Objectif de l'étude de dangers 212
5.2 Présentation des installations et de leur fonctionnement 213
5.2.1 Description générale et organisation du site 213
5.2.2 Situation et accès 213
5.3 Description et caractérisation de l'environnement 213
5.3.1 L'environnement du site 213
5.3.2 Risques externes d'origine naturelle 214
5.3.3 Risques liés aux activités et actions humaines extérieures 215
5.3.4 Identification, quantification des cibles potentielles 217
5.4 Identification des dangers 217
5.4.1 Définition et caractérisation des potentiels de danger 217
5.4.2 Dangers liés aux produits 218
5.4.3 Dangers liés au process 218
5.4.4 Dangers liés aux transferts et dépotage de produits 218
5.5 Accidentologie 218
5.5.1 Accidentologie interne 218
5.5.2 Accidentologie externe 218
5.6 Réduction des potentiels de dangers à la source 218
5.7 Analyse qualitative des risques 218
5.8 Analyse quantitative des risques internes 219
5.8.1 Méthode d'analyse des risques internes 219
5.8.2 Effets dominos 222
5.9 Mesures de prévention 222
5.9.1 Contrôles périodiques obligatoires 222
5.9.2 Travaux de maintenance et entretien 222
5.10 Moyens d'intervention 223
5.10.1 Alerte 223
5.10.2 Moyens de première intervention 223
5.10.3 Moyens externes 223
5.10.4 Calcul du besoin en eau incendie 223
5.10.5 Gestion des eaux d'extinction incendie 223
5.11 Conclusion de l'étude de dangers 224
Annexes 225

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : pièces du CERFA 40
Tableau 2 : annexes du CERFA 42
Tableau 3 : identification de l'exploitant 47
Tableau 4 : rubriques de la nomenclature ICPE soumises à autorisation pour LINGENHELD-Saint-Louis 51
Tableau 5 : rubriques de la nomenclature IOTA pour LINGENHELD-Saint-Louis 54
Tableau 6 : synthèse des garanties financières selon les périodes d'exploitation 54
Tableau 7 : nombre d'habitants concernés par le rayon d'affichage 56

Tableau 8 : rubriques de la nomenclature ICPE soumises à autorisation pour LINGENHELD-Saint-Louis 64
Tableau 9 : synthèse des impacts sur l'environnement 66
Tableau 10 : codes des déchets d'amiante lié acceptés dans l'installation 76
Tableau 11 : codes déchets des inertes acceptés dans l'installation 78
Tableau 12 : codes déchets acceptés dans l'installation sans procédure d'acceptation préalable 79
Tableau 13 : codes déchets acceptés dans l'installation avec acceptation préalable 79
Tableau 14 : critères d'acceptation en ISDI et ISDI + ... 79
Tableau 15 : phasage 84
Tableau 16 : volumes associés aux casiers 84
Tableau 17 : tonnages réceptionnés associés aux casiers 84
Tableau 18 : surface d'exploitation, tonnages et volumes par types de déchet 85
Tableau 19 : capacité d'acceptation en moyenne sur 28 ans pour l'amiante et 25 ans pour les déchets inertes 85
Tableau 20 : capacité d'acceptation annuelle maximale retenue par LINGENHELD-Saint-Louis 85
Tableau 21 : capacité d'acceptation journalière moyenne et maximale retenue par LINGENHELD-Saint-Louis 85
Tableau 22 : mentions de dangers liées au caractère toxique 93
Tableau 23: mention de dangers liées aux propriétés physico-chimiques 93
Tableau 24 : résultats d'analyse des sondages de sols 101
Tableau 25 : liste des masses d'eau souterraines 106
Tableau 26 : recensement des masses d'eau à proximité de LINGENHELD-Saint-Louis 107
Tableau 27 : résultats d'analyse du ruisseau d'Arzviller 108
Tableau 28 : températures et précipitations moyennes mensuelles relevées à la station de PHALSBOURG de 1981 à 2010 112
Tableau 29 : séismes recensés dans la commune de Saint-Louis 114
Tableau 30 : caractéristiques générales de la ZSC Secteur « Vosges du Nord » 119
Tableau 31 : caractéristiques générales de la ZPS Secteur « Vosges du Nord » 120
Tableau 32 : caractéristiques générales de la ZPS Secteur « Crêtes du Donon-Schneeberg » 120
Tableau 33 : liste des taxons végétaux et animaux à Saint-Louis 122
Tableau 34 : dispositions du SDAGE Rhin-Meuse 126
Tableau 35 : mesures du SDAGE Rhin-Meuse 127
Tableau 36 : distance aux bâtiments tiers 129
Tableau 37 : population des communes entourant LINGENHELD-Saint-Louis 130
Tableau 38 : comptage journalier de véhicules des axes desservant LINGENHELD-Saint-Louis 132
Tableau 39 : liste des captages 135
Tableau 40 : gamme des valeurs des sols ordinaires de l'ASPITET 139
Tableau 41 : critères d'acceptation ISDI+ 139
Tableau 42 : niveaux limites d'émissions sonores 150
Tableau 43 : émergences admissibles 150
Tableau 44 : émissions sonores mesurées en limite de propriété 151
Tableau 45 : émergences mesurées 151
Tableau 46 : résultats de la campagne de mesure des retombées de poussières 153
Tableau 47 : paramètres spécifiques que doivent respecter les rejets au milieu naturel – Annexe 1 de l'arrêté du 15/02/2016 155
Tableau 48 : VLE dans les eaux superficielles issues de l'arrêté du 02/02/1998 155
Tableau 49 : résultats d'analyse des eaux du bassin de rétention 157
Tableau 50 : Paramètres et VLE en sortie du séparateur 158
Tableau 51 : résultats d'analyse en amont et aval du ruisseau d'Arzviller (Teigelbach) 160
Tableau 52 : dispositions du SDAGE Rhin-Meuse 162
Tableau 53 : proposition de modification des paramètres de suivi 163
Tableau 54 : étude des autres plans régionaux pour les déchets d'amiante lié (France) 168

Tableau 55 : comptage journalier de véhicules des axes desservant LINGENHELD-Saint-Louis 170
Tableau 56 : application à LINGENHELD-Saint-Louis des MTD de la BREF WT 180
Tableau 57 : résumé du bilan comptable 2012-2017 188
Tableau 58 : opérations et coûts à intégrer dans le calcul des garanties financières 190
Tableau 59 : évaluation des garanties financières pour la période 1 – 2021 à 2025 192
Tableau 60 : évaluation des garanties financières pour la période 2 – 2026 à 2030 193
Tableau 61 : évaluation des garanties financières pour la période 3 – 2031 à 2049 194
Tableau 62 : évaluation des garanties financières pour la période 4 – 2050 à 2054 195
Tableau 63 : synthèse des garanties financières selon les périodes d'exploitation 197
Tableau 64 : synthèse des impacts de LINGENHELD-Saint-Louis 199
Tableau 65 : rubriques de la nomenclature ICPE soumises à autorisation pour LINGENHELD-Saint-Louis 210
Tableau 66 : distance aux bâtiments tiers 214
Tableau 67 : séismes recensés dans la commune de Saint-Louis 214
Tableau 68 : échelle de gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations 220
Tableau 69 : grille de criticité des scénarios d'accidents 221

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : historique du groupe 48
Figure 2 : domaine d'activité du groupe LINGENHELD 49
Figure 3 : localisation de LINGENHELD-Saint-Louis 54
Figure 4 : carte avec le rayon d'affichage du régime d'autorisation 55
Figure 5 : schéma de la procédure d'autorisation environnementale unique 58
Figure 6 : localisation de LINGENHELD-Saint-Louis 62
Figure 7 : localisation des casiers d'exploitation 63
Figure 8 : images aériennes avant et après exploitation 63
Figure 9 : environnement du site 65
Figure 10 : mesures environnementales 71
Figure 11 : végétalisation du site à l'horizon 2024 et 2059 72
Figure 12 : implantation de la carrière exploitée par LINGENHELD-Saint-Louis 75
Figure 13 : plan de circulation du site LINGENHELD-Saint-Louis 76
Figure 14 : photos de conditionnement dans les règles de l'art 78
Figure 15 : localisation des casiers d'exploitation 82
Figure 16 : vue panoramique de 2018 et visualisation de la localisation des casiers 83
Figure 17 : végétalisation du site avant et après exploitation 86
Figure 18 : organigramme de LINGHENHELD ENVRONNEMENT 87
Figure 19 : organigramme de LINGENHELD-Saint-Louis 88
Figure 20 : classes de dangers des substances dans le règlement CLP 91
Figure 21 : schéma de classement des substances et mélanges au titre des ICPE 92
Figure 22 : synthèse de l'étape de classement des substances et mélanges 94
Figure 23 : localisation du bassin, des fossés et équipements de traitement des eaux pluviales 96
Figure 24 : topographie au niveau de LINGENHELD-Saint-Louis 99
Figure 25 : carte géologique du BRGM 100
Figure 26 : localisation des sondages 100
Figure 27 : écoulement des eaux souterraines du grès du Trias Inférieur (2010) 106
Figure 28 : bassin versant du Zorn-Landgraben 107
Figure 29 : carte des cours d'eau à proximité du site 108
Figure 30 : carte des stations de suivi de la qualité des cours d'eau 109
Figure 31 : état de la Zorn à Haselbourg (amont) 110
Figure 32 : état écologique et chimique de la Zorn à Saverne (aval) 112
Figure 33 : rose des vents de BUHL-LORRAINE de 2019 113
Figure 34 : qualité de l'air de Moselle en 2017 114

Figure 35 : qualité de l'air de Moselle en 2018 114
Figure 36 : risque de foudroiement 115
Figure 37 : vue aérienne de LINGENHELD-Saint-Louis et du voisinage 116
Figure 38 : implantation des ZNIEFF dans l'environnement de LINGENHELD-Saint-Louis . 117
Figure 39 : localisation des zones Natura 2000 119
Figure 40 : localisation des zones humides remarquables 121
Figure 41 : carte des enjeux réglementaires 124
Figure 42 : carte des enjeux patrimoniaux globaux 125
Figure 43 : synthèse des éléments du SRCE Lorraine 126
Figure 44 : localisation des SAGE – Rhin-Meuse 128
Figure 45 : occupation des sols autour de LINGENHELD-Saint-Louis 130
Figure 46 : parcelles agricoles 131
Figure 47 : réseau ferroviaire (source : SNCF) 131
Figure 48 : réseau routier 132
Figure 49 : réseau du Canal de la Marne au Rhin côté *est* 133
Figure 50 : localisation des aéroports et aérodromes proches du site 133
Figure 51 : réseau électrique à proximité du site 134
Figure 52 : localisation des captages en eau les plus proches 134
Figure 53 : localisation du forage de reconnaissance 141
Figure 54 : cartes croisées des enjeux patrimoniaux globaux et des phases d'exploitation 144
Figure 55 : mesures environnementales 146
Figure 56 : mesures environnementales mises à jour 147
Figure 57 : phasage du casier 1 147
Figure 58 : vue aérienne projetée du site en fin 2024 148
Figure 59 : vue aérienne projetée du site en 2059 (cf. Figure 17) 148
Figure 60 : étude bruit - localisation des points de mesure 151
Figure 61 : localisation des points de surveillance 153
Figure 62 : localisation des bassins, fossés et équipements de traitement des eaux pluviales 156
Figure 63 : partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet .. 157
Figure 64 : localisation des points de prélèvement dans le Teigelbach 159
Figure 65 : photos de l'emplacement du casier 1 172
Figure 66 : photos de l'emplacement du casier 2 172
Figure 67 : photo aérienne présentant la barrière végétale 173
Figure 68 : Vue n°1 : Ecran végétal observé à l'entrée du site 173
Figure 69 : Vue n°2 : Ecran végétal observé au niveau de la ferme 174
Figure 70 : Vue n°3 : Ecran végétal observé au niveau D97B à proximité de Saint-Louis . 174
Figure 71 : Image reprenant le nivellement du terrain après exploitation 175
Figure 72 : Plan de coupe N°1 (casier 2) 175
Figure 73 : Plan de coupe N°2 (casier 1,2 et 3) 175
Figure 74 : Plan de coupe N°3 (casier 1) 175
Figure 75 : vue aérienne de 2019 176
Figure 76 : photomontage aérien à fin 2024 176
Figure 77 : photomontage aérien à l'horizon 2059 177
Figure 78 : localisation géographique de LINGENHELD-Saint-Louis 213
Figure 79 : réseau ferroviaire (source : SNCF) 216
Figure 80 : localisation des aéroports et aérodromes proches du site 216
Figure 81 : réseau du Canal de la Marne au Rhin côté *est* 217

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : localisation du site (1/50 000ième et 1/ 25 000ième) 225
Annexe 2 : plan masse 1/500ème et 1/2 000ème 229
Annexe 3 : limites administratives (1/50 000ième) et parcelles cadastrales (1/ 2 500ième) . 237
Annexe 4 : justificatif de la maîtrise foncière du terrain 241

Annexe 5 : données météorologiques 247
Annexe 6 : procès-verbal de perméabilité des fonds et étude de stabilité des flancs 251
Annexe 7 : étude bruit 267
Annexe 8 : étude BURGEAP de 2012 - étude d'implantation d'un réseau de surveillance des eaux souterraines 287
Annexe 9 : rapport de forage FONDASOL 309
Annexe 10 : mesure des retombées atmosphériques de poussières totales 317
Annexe 11 : étude faune flore 327
Annexe 12 : délibération de la mairie concernant la bande d'isolement 365
Annexe 13 : résultats d'analyse des échantillons prélevées dans le Teigelbach 367
Annexe 14 : résultats d'analyse des échantillons prélevées dans le bassin 411
Annexe 15 : conformité aux prescriptions des arrêtés ministériels ISDI 419
Annexe 16 : sondages et résultats d'analyse des prélèvements de sol 439
Annexe 17 : procédure d'acceptation des déchets d'amiante lié 461
Annexe 18 : carte communale 469
Annexe 19 : devis utilisés pour le calcul des garanties financières 471
Annexe 20 : calcul du dimensionnement des bassins 487

LISTE DES ABREVIATIONS, DEFINITIONS ET UNITES

ABREVIATIONS	CORRESPONDANCES
[paramètre]	Concentration du paramètre
AERM	Agence de l'Eau Rhin-Meuse
AP	Arrêté Préfectoral
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSD	Bordereaux de Suivi des Déchets
BTEX	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène ou Composés Aromatiques Volatils
CE	Code de l'Environnement
COV	Composé Organique Volatil
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EDD	Etude de dangers
ERP	Etablissements Recevant du Public
FDS	Fiche de Données de Sécurité
GNR	Gasoil Non Routier
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCt	Hydrocarbures Totaux
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INERIS	Institut National de l'environnement industriel et des risques
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
ISDI +	Installation de Stockage de Déchets Inertes dont les critères d'acceptation sont fixés conformément à l'article 6 de l'arrêté ministériel du 12/12/2014
ISDND	Installation de Stockage de Déchets Non dangereux
MEDD	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
MMR	Mesure de Maîtrise des Risques
Nm^3	m^3 à conditions normalisées de pression et température
NQE	norme de qualité environnementale
PL	Poids Lourds
PLU	Plan Local d'Urbanisme
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
rub.	Rubrique suivant la nomenclature ICPE

ABREVIATIONS	CORRESPONDANCES
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC	Site d'Intérêt Communautaire
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
VL	Véhicules Légers
VLE	Valeurs Limites d'Emissions
ZICO	Zones Importantes pour la Conservation des oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

1 NOTICE EXPLICATIVE

1.1 Procédure suivant le formulaire Cerfa 15964-1

Cette demande d'autorisation environnementale concerne :

- Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation mentionnées à l'article L. 512-1 du code de l'environnement (CE) ;
- Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement mentionnées à l'article L. 181-2 du CE.

Cette demande ne concerne pas :

- Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration mentionnés au II de l'article L. 214-3 du code de l'environnement), car l'installation ne relève pas du tableau de l'article R. 214-1 du CE ;
- Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement : l'installation ne comporte pas de rubriques ICPE soumises à déclaration ;
- Un dossier agrément déchets (au titre de l'article L. 541-22 du code de l'environnement) : LINGENHELD ENVIRONNEMENT dispose déjà d'agrément déchets.

Le dossier a été élaboré suivant le formalisme du formulaire Cerfa n° 15964*01 « Demande d'autorisation environnementale ».

Les pièces du CERFA sont insérées dans le dossier de la manière suivante :

Tableau 1 : pièces du CERFA

Pièce n°	Nature de la pièce à joindre	Renvoi au DDAE
Pièces à joindre à tous les dossiers		
1	Un plan de situation du projet, à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur lequel sera indiqué l'emplacement du projet [2° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	Annexe 1
2	Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier (notamment du point 4 du Cerfa et des pièces n°3 et 67) [7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	Annexe 1 Annexe 2 Annexe 3
3	Un justificatif de la maîtrise foncière du terrain [3° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]	Annexe 4
4	Lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3 du code de l'environnement [5° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement] Se référer à l'annexe I	§.4
7	Une note de présentation non technique du projet [8° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement	§2
Volet 2/ Installations classées pour la protection de l'environnement		
Pièces à joindre pour tous les dossiers ICPE		
46	Une description des procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation [2° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;	§3
47	Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation [3° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;	§4.6.1 §4.6.2
48	Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration [9° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;	Annexe 2

Pièce n°	Nature de la pièce à joindre	Renvoi au DDAE
49	L'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 [10° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]. Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. Se référer à l'annexe I	§5
Pièces complémentaires à joindre selon la nature ou la situation du projet :		
I. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est destinée au traitement de déchets :		
51	Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est destinée au traitement de déchets : L'origine géographique prévue des déchets [4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;	§3.3.1 et §3.3.2
52	La manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541-11, L. 541-11-1, L.541-13 du code de l'environnement (les plans nationaux de prévention et de gestion des déchets) et L. 4251-1 du code des collectivités territoriales (le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) [4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]	§4.3.18
IV. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à garanties financières pour les installations mentionnées à l'article R.516-1 :		
60	Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 [8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;	§4.6.3
61	Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1er alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;	§4.2.2.3
VII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est mentionnée à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101		
68	Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 du code de l'environnement [8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]	§4.6.3
Volet 2 bis/. Enregistrement		

Pièce n°	Nature de la pièce à joindre	Renvoi au DDAE
77	Un document justifiant du respect des prescriptions applicables à l'installation en vertu du titre Ier du livre V du présent code, notamment les prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées en application du I de l'article L. 512-7, présentant notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions. La demande d'enregistrement indique, le cas échéant, la nature, l'importance et la justification des aménagements aux prescriptions générales mentionnées à l'article L. 512- 7 sollicités par l'exploitant.	Annexe 15

Tableau 2 : annexes du CERFA

Nature de la pièce à joindre	Renvoi au DDAE
Pièces obligatoires pour tous les dossiers	
Etude d'impact	
P.J.n°4 Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine [article R.122-5 du code l'environnement).	-
En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :	-
1. Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;	§2
2. Une description du projet, y compris en particulier :	-
• une description de la localisation du projet ;	Annexe 1 Annexe 2 Annexe 3 §0
• une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;	§3.3
• une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;	§3 et §3.3
• une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.	§3 et §4

Nature de la pièce à joindre	Renvoi au DDAE
3. Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;	Non concerné
4. Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;	§4.2 et §4.3
5. Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;	§4.2 et §4.3
6. Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :	-
• de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;	§0
• de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;	§4.3
• de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;	§4.3
• des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;	§4.3
• du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : – ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ; – ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;	§4.3.24
• des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;	§4.3.12 et §4.3.16
• des technologies et des substances utilisées	§4.3

Nature de la pièce à joindre	Renvoi au DDAE
7. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;	§4.3
8. Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;	§4.3.9
9. Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;	§4.5
10. Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;	§ 4.3.25
11. Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;	§ 4.3.25
12. Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;	§4.8
13. Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;	§4.8
14. Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact	Non concerné
15. Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° …	Non concerné
16. Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II et faisant l'objet d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R. 181-14.	Non concerné

Nature de la pièce à joindre	Renvoi au DDAE
17. Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23	§4.2.3.2
18. Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du livre V du code de l'environnement susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément au II de l'article D. 181-15-2 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné	§4.3
19. Pour les installations de stockage des déchets, l'étude d'impact indique les techniques envisageables destinées à permettre une éventuelle reprise des déchets dans le cas où aucune autre technique ne peut être mise en œuvre conformément aux dispositions de l'article L.541-25 du code de l'environnement.	§4.3.18
20. Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact : - le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ; - l'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ; - si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.	§4.8
Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet	
Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	
P.J. n°49. - L'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement [III de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]	§5
Une explication des risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation [article L.181-25 du code de l'environnement] ;	
Une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite [article L.181-25 du code de l'environnement]	
Une définition et une justification des mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents [article L.181-25 du code de l'environnement] ;	

Nature de la pièce à joindre	Renvoi au DDAE
Une justification que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;	
La nature et l'organisation des moyens de secours dont le pétitionnaire dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;	
Un résumé non technique explicitant la probabilité et la cinétique des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie agrégée par type d'effet des zones de risques significatifs [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement]	§2
Etablissement SEVESO	Non concerné
Installation IED	
P.J. n°57. - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles, doit contenir les compléments prévus à l'article R.515-59 [I. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]	§4.4
P.J. n°58. - Une proposition motivée de rubrique principale choisie parmi les rubriques 3000 à 3999 qui concernent les installations ou équipements visés à l'article R. 515-58 du code de l'environnement [II. De l'article R. 515-59 du code de l'environnement]	§4.4 et §1.7
P.J. n°59. - Une proposition motivée de conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale [II. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]	§4.4
Garanties financières	
P.J. n°61. - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1er alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].	Voir état des sols au §4.2.2.3 Pas de pollutions présentes
Lorsque cet état de pollution des sols met en évidence une pollution présentant des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ou de nature à porter atteinte aux autres intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, le pétitionnaire propose [6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] :	
- Soit les mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution ainsi que le calendrier correspondant qu'il entend mettre en œuvre pour appliquer ces mesures ;	
- Soit le programme des études nécessaires à la définition de telles mesures.	
Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent	**Non concerné**
Dossier énergie	**Non concerné**

1.2 Identité de l'exploitant

Tableau 3 : identification de l'exploitant

Raison sociale	LINGENHELD ENVIRONNEMENT
N° Siret	385 351 036 00053
Code APE (code NAF principal)	38 32Z
Forme Juridique	SAS
Adresse du siège social	LINGENHELD ENVIRONNEMENT Chemin du Hitzthal – carrefour Bellevue 67 203 Oberschaeffolsheim
Adresse du site	ISDND de Saint-Louis RD 98 – lieu-dit Geissenberg 57 820 Saint-Louis
Nom et qualité du signataire de la demande	M. Georges Lingenheld Président
Nom et numéro de téléphone de la personne chargée de suivre le dossier	M. Eric Winckel, Directeur des centres Strasbourg et Haguenau Tél. : 03 88 77 41 53

Dans la suite du dossier nous distinguons l'exploitant qu'est la société LINGENHELD ENVIRONNEMENT et le site exploité à Saint-Louis identifié comme LINGENHELD-Saint-Louis.

1.3 Présentation du groupe LINGENHELD

LINGENHELD est une entreprise familiale fondée en 1925. A cette époque l'entreprise était spécialisée dans la filière bois (charretier – débardeur) et transport. Ce n'est qu'en 1976 qu'elle s'oriente dans le secteur des travaux publics puis en 1992 dans le secteur de l'environnement avec la création de LINGENHELD ENVIRONNEMENT.

Figure 1 : historique du groupe

Aujourd'hui, le domaine d'activité du groupe LINGENHELD s'étend sur :

- Les travaux publics & Industrie ;
- Les travaux spéciaux dont le désamiantage ;
- L'environnement ;
- L'aménagement & promotion.

Les principales activités liées à ces secteurs sont mentionnées dans la figure ci-dessous :

Figure 2 : domaine d'activité du groupe LINGENHELD

1.4 Historique du site de LINGENHELD-Saint-Louis

Le site de Saint-Louis est exploité depuis plus d'un siècle. Initialement dédié à une activité d'extraction de pierres, ce site a été consacré à la gestion des déchets communaux dans un premier temps puis des déchets inertes dès la reprise du site par LINGENHELD.

En 1998, LINGENHELD ENVIRONNEMENT devient propriétaire du site et obtient l'autorisation d'exploiter cette décharge « classe III » pour des déchets inertes. Le 9 juillet 2009, LINGENHELD-Saint-Louis est autorisé à exploiter cette installation pour le stockage de déchets inertes et de déchets d'amiante lié à des matériaux inertes (plaques amiante ciment).

1.5 Contexte du projet et objet du dossier

La société LINGENHELD ENVIRONNEMENT exploite depuis 1998 l'ancienne décharge de Dabo, de type « classe III » pour déchets inertes. L'activité a ensuite été encadrée par un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter une installation de stockage de déchets inertes et d'amiante lié au lieu-dit Geissenberg à Saint-Louis en juillet 2009.

Suite aux nouvelles prescriptions règlementaires de l'arrêté ministériel du 12 mars 2012 relatives aux conditions d'enfouissement des déchets amiantés, cette installation a bénéficié du droit d'antériorité et est devenue une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND).

L'installation est toujours régie par l'arrêté préfectoral d'autorisation n°2009-024 DDE/SAD du 9 juillet 2009 et cela pour une durée de 9 ans, jusqu'au 31 juillet 2018.

Les volumes de stockage autorisés par cet arrêté sont les suivants :

- Déchets inertes : 398 000 m^3
- Déchets d'amiante lié : 40 000 m^3

N'ayant exploité qu'une partie du tonnage maximal autorisé, une demande de prolongation de trois années supplémentaires a été demandée et accordée le 10/07/2018.

Entre 2009 et fin 2019, 30 483 m^3 de déchets d'amiante lié ont été réceptionnés. Durant cette période aucun déchet inerte n'a été réceptionné. La prolongation accordée jusqu'au 30 avril 2022 permettra d'exploiter le vide de fouille de l'alvéole en cours d'exploitation dédié aux déchets d'amiante restants.

Pour assurer la continuité de ce service et pour poursuivre cette activité la société LINGENHELD ENVIRONNEMENT a besoin de capacités de stockage supplémentaires pour les déchets d'amiante lié. Pour ce faire le vide de fouille de l'alvéole voisine, d'un volume de 267 283 m^3, qui n'a pas été exploité depuis 2009 sera utilisé.

Par ailleurs, afin d'obtenir un site avec une topologie cohérente avec l'environnement immédiat du site, plusieurs zones seront dédiées au stockage de déchets inertes.

L'exploitation du site s'effectuera sur une durée de 30 années.

Ce changement constitue une modification substantielle au regard de l'article R. 181-46-I du code de l'environnement. L'exploitant doit ainsi déposer un dossier d'autorisation d'exploiter (DDAE) pour ce projet.

Ce DDAE a pour objet :

- de présenter les données relatives à la nature et au volume des activités ;
- d'analyser l'impact prévisible sur l'environnement et d'examiner les mesures prises ou à prévoir pour en atténuer les effets ;
- d'analyser les dangers que pourraient présenter les installations et d'examiner les mesures prises pour en réduire l'occurrence et les effets.

1.6 Classement ICPE de LINGENHELD-Saint-Louis

Tableau 4 : rubriques de la nomenclature ICPE soumises à autorisation pour LINGENHELD-Saint-Louis

Rub.	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Situation future		Commentaire sur l'évolution et localisation
			Rég.	Volume	
2760-2.b	Installation de stockage de déchets à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2720 : 2. Installation de stockage de déchets non dangereux autres que celles mentionnées au 3 b) Autres installations que celles mentionnées au a)	Installation de stockage de déchets d'amiante lié	A	Capacité totale : 200 788 m³ Soit 200 788 t Capacité annuelle maximale : 40 000 t/an Capacité moyenne : 7 171 t/an Durée d'exploitation (2022 à 2049): 28 années	Casier 1 en cours d'exploitation : le relevé de septembre 2019 (Annexe 2) montre des capacités restantes qu'il convient d'intégrer dans le dossier. Les stockages à l'horizon 2022 ne sont effectivement que difficilement estimables. Les déchets réceptionnés entre septembre 2019 et 2022 seront déduits des capacités restantes. Le vide de fouille de l'alvéole du casier 2 était, dans l'ancien arrêté préfectoral, dédié aux déchets inertes. N'ayant pas été remblayée, LINGENHELD-Saint-Louis souhaite à présent dédier ce volume aux déchets d'amiante lié.
2760-3	Installation de stockage de déchets à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2720 : 3. Installations de stockage de déchets inertes	Installation de stockage de déchets inertes	E	Capacité totale : 109 196 m³ Soit 218 392 t Capacité annuelle maximale : 25 000 t/an Capacité moyenne 8 736 t/an Durée d'exploitation (2024 à 2049) : 25 années	Le casier 3 est dédié au stockage de déchets inertes (ISDI et ISDI+). Des déchets inertes seront également réceptionnés et utilisés pour les couvertures périodiques (casiers 1 et 2) et la couverture finale (anti-érosion pour les déchets d'amiante lié et couverture ISDI pour les déchets inertes).

2510-4	Exploitation de carrière ou autre extraction de matériaux Exploitation, en vue de leur utilisation, des masses constituées par des haldes et terrils de mines et par les déchets d'exploitation de carrières (à l'exception des cas visés à l'article 1er du décret n° 79-1109 du 20 décembre 1979 pris pour l'application de l'article 130 du code minier), lorsque la superficie d'exploitation est supérieure à 1 000 mètres carrés ou lorsque la quantité de matériaux à extraire est supérieure à 2 000 tonnes par an (A)	Exploitation des déchets d'exploitation de carrières	NC	La superficie d'exploitation est inférieure à 1 000 m^2. La quantité de matériaux à extraire est inférieure à 2 000 tonnes par an.	L'utilisation de ces matériaux est nécessaire aux recouvrements journaliers des déchets d'amiante lié
3540	Installations de stockage de déchets autres que celles mentionnées aux rubriques 2720 et 2760-3 1. Installations d'une capacité totale supérieure à 25 000 tonnes	Installation de stockage de déchets	A	Capacité totale : 200 788 m^3 Soit 200 788 t Capacité annuelle maximale : 40 000 t/an Capacité moyenne : 7 171 t/an Durée d'exploitation : 28 années	-

Rub. : rubrique
Reg. : régime
A : Autorisation ; E : enregistrement,
Volume : éléments caractérisant la consistance, le rythme de fonctionnement, le volume des installations ou les capacités maximales déclarées ou autorisées

1.7 Classement IED

La notice explicative de la DGPR de la rubrique 3540 qui date d'avril 2017 précisait que :
« Les activités associées à la rubrique 3540 sont les suivantes :
Installation de stockage de déchets autre que celles mentionnées à la rubrique 2720 et 2760-3 et celles relevant des dispositions de l'article L. 541-30-1 du code de l'environnement, recevant plus de 10 tonnes de déchets par jour ou d'une capacité totale supérieure à 25 000 tonnes »

L'article L.541-30-1 du CE précise :
« La liste des installations de stockage des déchets pouvant accueillir de l'amiante ainsi que les informations relatives à la collecte des déchets amiantés auprès des particuliers sont rendues publiques par le ministre chargé de l'environnement. »

L'interprétation initiale concluait en l'absence de classement sous la rubrique 3540.

Dans le courrier du 25 janvier 2021, la DREAL a décidé de classer l'activité sous la rubrique 3540. Elle s'est basée pour cela sur le retour du service prévention des risques anthropiques (SPRA) et sur un avis de la DGPR.

L'activité de stockage des déchets d'amiante lié sera ainsi classée sous la rubrique 3540.

1.8 Classement SEVESO III

Aucune substance présentant des propriétés dangereuses n'est stockée sur le site. Pour le fonctionnement du mini-chargeur présent sur site, un apport ponctuel de Gasoil Non Routier est réalisé pour le remplissage du réservoir de l'engin. Le GNR apporté est utilisé dès réception. L'apport ponctuel de GNR est de 30 L.

Toutes les opérations de maintenance sont réalisées à l'atelier de LINGENHELD ENVIRONNEMENT situé à Oberschaeffolsheim.

Ainsi, le site n'est classé sous aucune rubrique nommément désignée ou découlant des propriétés dangereuses des produits. LINGENHELD-Saint-Louis n'est ainsi pas classé SEVESO 3.

1.9 Autre classement impliquant une évaluation environnementale

LINGENHELD-Saint-Louis relèvera d'une seule rubrique annexée à l'article R.122-2 du code de l'environnement :

1. Installations classées pour la protection de l'environnement
a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Dans ce cas, il est indiqué dans cet article que l'installation fera l'objet d'une évaluation environnementale après examen au cas par cas.

LINGENHELD-Saint-Louis n'est pas non plus visé par la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités spécifiée à l'article R.214-1 du code de l'environnement.

Le projet relève des rubriques IOTA à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Tableau 5 : rubriques de la nomenclature IOTA pour LINGENHELD-Saint-Louis

Rubrique	Désignation	Régime	Commentaire
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	D	La surface du projet est la suivant : ISDI : 4 759 m² ISDND : 27 136 m² Bassin versant naturel : 53 940 m² Soit 85 835 m² soit 8,4 ha

1.10 Garanties financières

LINGENHELD-Saint-Louis relève des garanties financières prévues à l'article R. 516-1 du code de l'environnement du fait du classement sous la rubrique 2760-2. Le montant des garanties financières sont présentées dans le tableau ci-dessous :

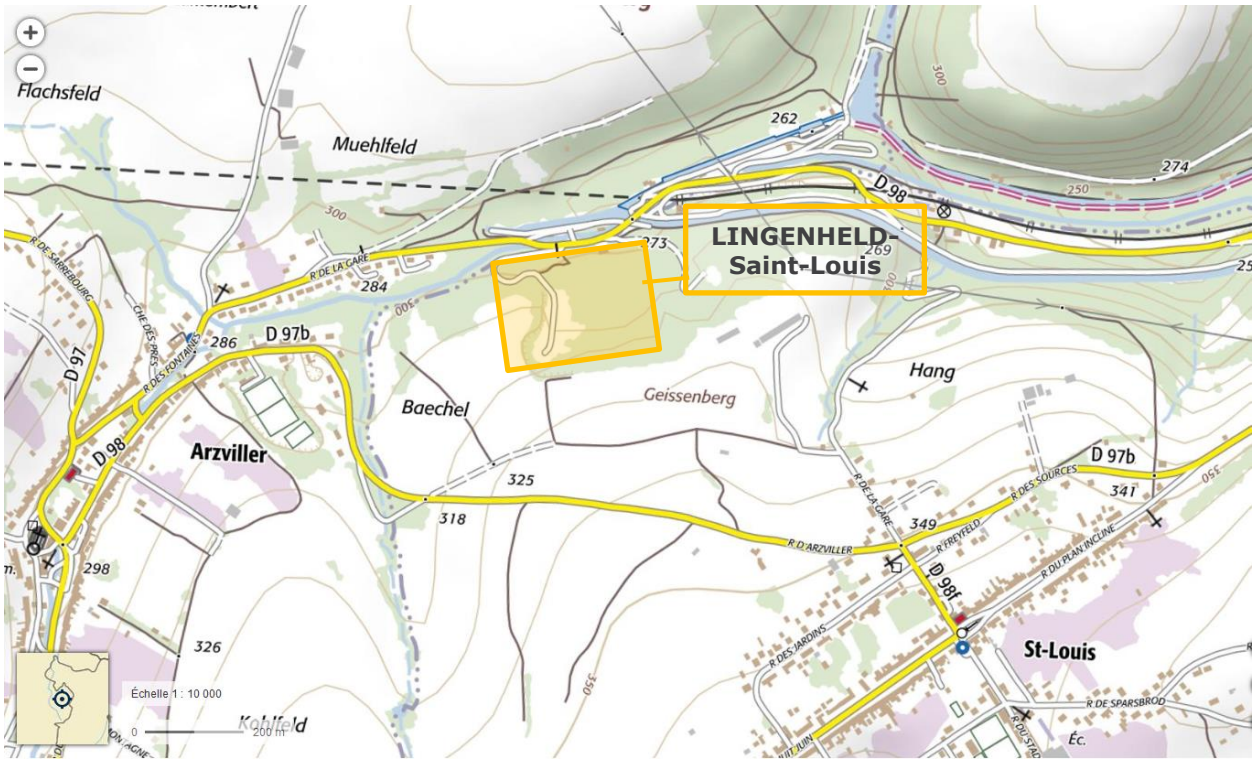
Tableau 6 : synthèse des garanties financières selon les périodes d'exploitation

Périodes	Montant des garanties financière en € HT
2021 à 2025	102 432,01
2026 à 2030	110 025,90
2031 à 2049	108 341,25
2050 à 2054	41 046,61

1.11 Localisation des installations et historique

1.11.1 Localisation géographique de LINGENHELD-Saint-Louis et plan

LINGENHELD-Saint-Louis est implanté sur la commune de Saint-Louis dans le département de la Moselle (57).



Source : www.geoportail.gouv.fr, extrait de la carte topographique IGN 1/10 000

Figure 3 : localisation de LINGENHELD-Saint-Louis

La parcelle cadastrale où sera située LINGENHELD-Saint-Louis est la suivante :

- Saint-Louis - parcelle 97

Vu l'emplacement du site, une bande d'isolement de 100 m a été instaurée autour des casiers d'amiante (voir la délibération du conseil municipal en Annexe 12). Les parcelles concernées par cette bande d'isolement de 100 m sont les suivantes : 103 à 122 ; 86 à 96 ; 67 à 79 ; 175 ; 216 ; 217 ; 231 (voir Annexe 2).

La surface exploitée par LINGENHELD-Saint-Louis sera de 47 509 m^2 dont :

- 4 759 m² dédié à l'ISDI ;
- 27 136 m² dédié à l'ISDND.

Il n'existe pas de PLU ou de POS sur la commune de Saint-Louis mais une carte communale (Annexe 18).

1.11.2 Périmètre d'information

L'installation de stockage est implantée au :

- *sud* des communes de Brouviller, de Saint-Jean-Kourtzerode et de Waltembourg ;
- *sud-ouest* de Henridorff ;
- *sud-est* d'Hommarting et d'Arzviller ;
- *ouest* de Garrebourg ;
- *nord* de Haselbourg et de Saint-Louis ;
- *est* de Guntzviller.

Le rayon d'affichage à prendre en compte est de 3 km autour de l'emprise de LINGENHELD-Saint-Louis eu égard à son classement au titre de la rubrique 3540. Le rayon est représenté sur la figure ci-dessous :

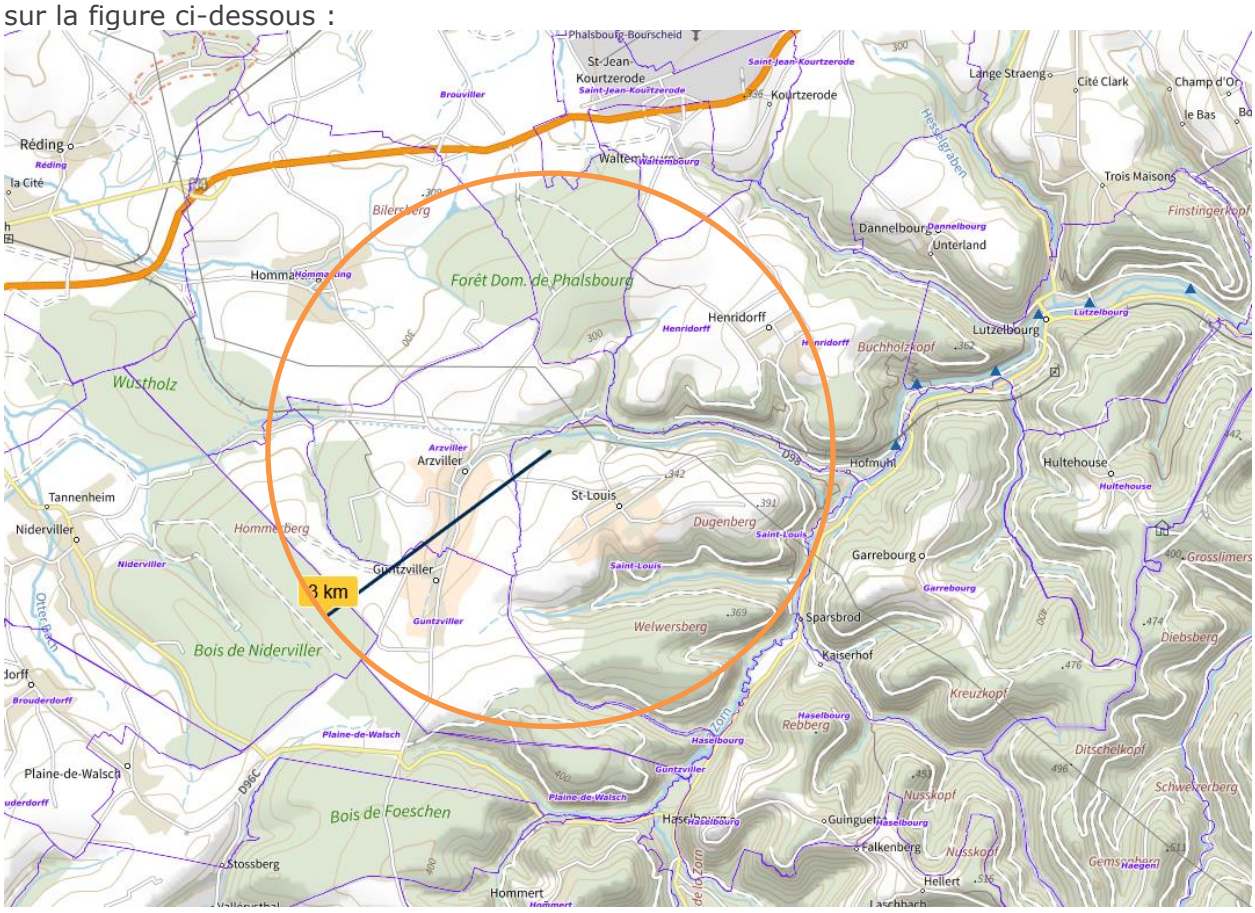


Figure 4 : carte avec le rayon d'affichage du régime d'autorisation

10 communes énumérées dans le Tableau 7 font parties du rayon d'affichage.

Tableau 7 : nombre d'habitants concernés par le rayon d'affichage

Commune	Nombre d'habitants (INSEE 2018)
Saint-Louis	678
Arzviller	552
Henridorff	721
Brouviller	441
Hommarting	861
Niderviller	1242
Guntzviller	398
Saint-Jean Kourtzerode	710
Waltembourg	251
Garrebourg	505

1.11.3 Historique du site et des installations

Le site de Saint-Louis est une ancienne carrière de pierres qui a été exploitée durant le XIXème siècle afin de construire le canal de la Marne au Rhin. Laissée en l'état, une partie de la carrière a ensuite été utilisée comme décharge communale durant les années 1980-1990. LINGENHELD devient propriétaire du site et obtient en avril 1998 l'autorisation d'exploiter cette ancienne carrière en une installation de stockage de déchets inertes. (ISDI)

D'autres étapes marquent l'histoire du site :

- Avril 2009 : dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter le site pour le stockage de déchets inertes et de déchets d'amiante lié ;
- Juillet 2009 : réception de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter n°2009-024 DDE/SAD autorisant la société LINGENHELD ENVIRONNEMENT à exploiter l'installation de stockage de déchets inertes et déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ;
- Juillet 2012 : modification du classement ICPE suite à la déclaration d'antériorité de l'exploitant. Le site devient une ISDND autorisée à recevoir des déchets d'amiante lié ;
- Décembre 2017 : dépôt du dossier d'information relatif à la prolongation de la durée d'autorisation ;
- Juillet 2018 : réception de l'arrêté préfectoral complémentaire portant à prolongation la durée d'exploitation du site.

1.12 Procédure d'autorisation

LINGENHELD-Saint-Louis bénéficie d'une autorisation d'exploiter. Le présent projet est une modification des conditions d'exploitation. Le caractère substantiel doit être examiné au regard de l'article R.181-46 du CE.

Le projet étant une extension, d'après le R. 181-46-I-1 du CE la nécessité d'une évaluation environnementale s'évalue au travers du II du R. 122-2 du CE, qui nous indique que le site actuel et le projet ne sont pas soumis à évaluation environnementale systématique. Ils relèvent de l'examen au cas par cas (cas des « Autres ICPE soumises à autorisation »).

Les projets soumis à l'examen au cas par cas relèvent de l'article R. 122-3 du CE. Il y est précisé que la nécessité d'une évaluation environnementale s'examine « au regard des critères pertinents de l'annexe III de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 ». Le projet LINGENHELD-Saint-Louis du fait de sa durée (prolongation), de son irréversibilité et de sa capacité (augmentation des tonnages) génère un impact qui le classe comme notable. Il y a alors nécessité d'une évaluation environnementale.

Ce critère emporte le caractère substantiel de la modification. L'article R. 181-46 du CE spécifie que « la délivrance d'une nouvelle autorisation environnementale est soumise aux mêmes formalités que l'autorisation initiale ».

Le projet LINGENHELD-Saint-Louis sera soumis à évaluation environnementale telle que défini à l'article L. 122-1 du CE. Il s'agit d'un dossier de demande d'autorisation intégrant une étude d'impact qui fera l'objet d'un examen par le Préfet de département et de différentes consultations.

Le contenu de l'étude d'impact est spécifié au R. 122-5 du CE. Elle comprend une pré-étude d'incidence Natura 2000 contenant une partie des éléments exigés à l'article R. 414-23 du CE, en l'absence d'effets sur les sites Natura 2000. S'agissant d'une ICPE soumise à autorisation, le dossier de demande d'autorisation est complété par les dispositions de l'article D 181-15-2 du CE. Le projet contenant une installation soumise à enregistrement, le dossier montrera également le respect aux prescriptions de l'arrêté ministériel correspondant (D. 181-15-2bis).

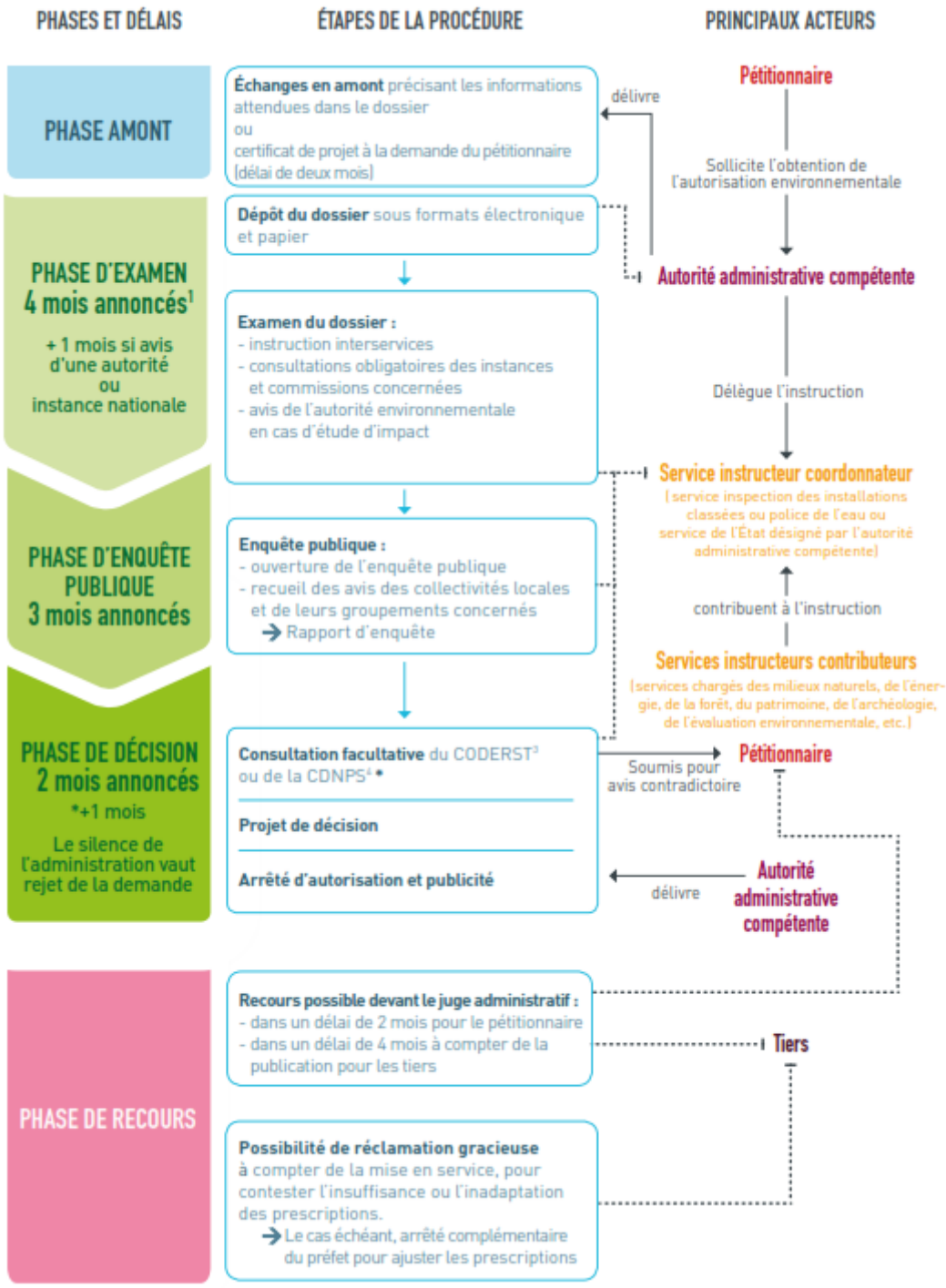
LINGENHELD ENVIRONNEMENT dispose déjà d'agrément pour la gestion de déchets et ne relève pas du D. 181-15-7 du CE. En l'absence de défrichement, l'article D. 181-15-9 du CE ne s'applique pas.

De plus une demande d'autorisation comporte les informations spécifiées à l'article R. 181-13 du CE.

Enfin le site relevant de la réglementation IED un dossier de réexamen est joint suivant l'article R. 559-15 du CE.

L'ensemble de ces informations est précisé dans le formulaire Cerfa au §1.1.

La procédure d'autorisation d'exploiter peut-être résumée par le schéma suivant :



(source : L'autorisation environnementale : des démarches simplifiées, des projets sécurisés - Ministère de l'environnement)

Figure 5 : schéma de la procédure d'autorisation environnementale unique

1.13 Contenu du dossier

Dans le présent dossier, cette notice explicative est suivie de 4 parties :

- Le résumé non-technique est à destination du grand public et permet de faciliter la prise de connaissance du dossier.

- La description des installations vise à justifier la nomenclature ICPE et à amener les éléments suffisants pour une bonne compréhension de l'étude d'impact et de dangers. Cette partie n'est pas exigée dans le code de l'environnement mais permet d'élaborer des études d'impact et de dangers plus courtes.
- L'étude d'impact a pour objectif d'évaluer les conséquences environnementales de l'installation et les mesures prises pour y remédier.
- L'étude de dangers précise les risques générés par l'installation. Elle permet de visualiser les effets directs et indirects et spécifie les mesures prises pour réduire la probabilité et la gravité des accidents.

1.14 Demande de dérogation sur les plans

LINGENHELD-Saint-Louis demande une dérogation pour l'échelle des plans exigé à l'article D.181-15-2 alinéa I.9 du code de l'environnement, l'échelle sera de 1/500 et 1/2000 au lieu de 1/200.

1.15 Principaux textes réglementaires et législatifs

1.15.1 Norme juridique

Nous citons ici les principaux textes réglementaires et législatifs s'appliquant à l'installation de LINGENHELD-Saint-Louis, cette liste n'a pas vocation à être exhaustive. Nous précisons par ailleurs les textes généraux récents impliquant des changements substantiels de la réglementation, ainsi que les guides relatifs à son application et qui ont servi dans ce rapport.

- Code de l'environnement, Livre V : prévention des pollutions, des risques et des nuisances (Partie législatives).
- Code de l'environnement, Livre V : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances – Titre I : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (Partie réglementaire).
- Code de l'environnement, Livre I : Dispositions communes (partie législatives) – Titre VIII : Procédures administratives.
- Code de l'environnement, Livre I : Dispositions communes (partie réglementaire) – Titre VIII : Procédures administratives.
- Code de l'environnement, Livre I : Dispositions communes (partie législatives) – Titre II : Information et participation des citoyens.
- Code de l'environnement, Livre I : Dispositions communes (partie législatives) – Titre II : Information et participation des citoyens.
- Arrêté du 23/01/1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.
- Arrêté du 02/02/1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
- Arrêté du 10/05/2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
- Arrêté du 29/09/2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.
- Arrêté du 31/01/2008 modifié relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets (modifié le 26 novembre 2008).
- Note du 25/04/17 relative aux modalités d'application de la nomenclature des installations classées pour le secteur de la gestion des déchets
- Guide sur la modification d'une autorisation environnementale ICPE, v2, du 07/12/2018 de la DGPR
- La réglementation sur la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges dangereux (règlement CE n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 modifié

relatif à la classification, l'étiquetage, l'emballage des substances et mélanges dit règlement CLP).

- La révision de la directive concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses (directive n°2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, dite directive Seveso III).
- Instruction du gouvernement du 12/08/2014 relative à la gestion des situations incidentelles ou accidentelles impliquant des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Arrêté ministériel du 12/12/2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.
- Arrêté du 12/12/2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement
- Guide technique pour la « prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement » du MEDD de décembre 2015.
- Note de doctrine de la DGPR du 16/05/2015 pour l'application de la directive SEVESO 3 aux déchets.
- Arrêté du 15/02/2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux.
- Décrets modifiant la nomenclature des installations classées.
- Les articles R. 516-1 à 6 du code de l'environnement modifiés par le « Décret n° 2012-633 du 3 mai 2012 relatif à l'obligation de constituer des garanties financières en vue de la mise en sécurité de certaines installations classées pour la protection de l'environnement » et le « Décret n° 2015-1250 du 07/10/15 relatif aux garanties financières pour les installations classées pour la protection de l'environnement » ;
- Circulaire DPPR/SDPD/BGTD/SD n° 532 du 23/04/99 relative aux garanties financières pour les installations de stockage de déchets ;
- Circulaire du 14/02/02 relative aux garanties financières pour les installations de stockage de déchets.

L'article R. 516-1 du CE précise que les installations de stockage des déchets doivent constituer des garanties financières, à l'exclusion des installations de stockage de déchets inertes.

L'activité de stockage des déchets d'amiante lié relève du 1° de l'article R516-1 et du R16-2 IV-1°. LINGENHELD-Saint-Louis est au titre de cette activité soumis à la constitution de garanties financières.

Nous ne mentionnons pas les arrêtés ministériels de prescriptions relatifs aux rubriques soumises à déclaration ou enregistrement.

1.15.2 Arrêtés préfectoraux

Le site est à ce jour soumis à l'arrêté préfectoral N°2009-024 DDE/SAD du 9 juillet 2009. L'arrêté complémentaire n°2018-DCAT-BEPE-145 portant prolongation de la durée d'exploitation jusqu'au 31 juillet 2021 a été reçu le 10 juillet 2018.

L'arrêté du 22 juillet 2021 proroge la durée d'exploitation de l'ISDND. LINGENHELD-Saint-Louis est autorisé à exploiter l'ISDND jusqu'au 30 avril 2022.

2 RESUME NON TECHNIQUE

2.1 Introduction et contexte

LINGENHELD est une entreprise familiale fondée en 1925. A cette époque l'entreprise était spécialisée dans la filière bois (charretier – débardeur) et transport. Ce n'est qu'en 1976 qu'elle s'oriente dans le secteur des travaux publics puis en 1992 dans le secteur de l'environnement avec la création de LINGENHELD ENVIRONNEMENT.

Aujourd'hui, le domaine d'activité du groupe LINGENHELD s'étend sur :

- Les travaux publics & Industrie ;
- Les travaux spéciaux dont le désamiantage ;
- L'environnement ;
- L'aménagement & promotion.

Dans le cadre de ses activités, LINGENHELD nécessite d'avoir des filières de traitement des déchets d'amiante lié et déchets inertes par stockage. Le site de Saint-Louis, pour lequel LINGENHELD ENVIRONNEMENT dispose d'une autorisation au titre des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE), est exploité à ces fins.

Ancienne carrière et situé à flanc de colline, ce site a été consacré à la gestion des déchets communaux dans un premier temps. Une fois racheté par LINGENHELD en 1998, le site a été dédié au stockage des déchets inertes puis aux déchets d'amiante lié.

L'autorisation d'exploiter l'installation de stockage prenant fin au 31 juillet 2021, LINGENHELD ENVIRONNEMENT dépose le présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter les zones non remblayées de la carrière pour le stockage de déchets d'amiante lié. Par ailleurs, afin d'obtenir un site avec une topologie cohérente avec l'environnement immédiat du site, plusieurs zones seront dédiées au stockage de déchets inertes.

La durée de l'exploitation du site s'effectuera sur une durée de 30 ans.

2.2 Description des installations

2.2.1 Implantation et description de l'activité

LINGENHELD-Saint-Louis est implanté sur la parcelle 97 de la commune de Saint-Louis.

Figure 6 : localisation de LINGENHELD-Saint-Louis

Acceptation des déchets

Deux types de déchets seront acceptés sur le site :

- Les déchets inertes qui sont définis dans la réglementation française.
- Les déchets d'amiante lié. Ceux-ci sont à distinguer des déchets d'amiante pulvérulents qui sont strictement interdits dans les installations de stockage de déchets non dangereux telle que celle de LINGENHELD-Saint-Louis.

Les déchets d'amiante lié et déchets inertes seront acceptés en suivant une procédure d'acceptation spécifique qui permet de s'assurer avant la livraison et au moment du déchargement que la nature du déchet est conforme à la règlementation en vigueur. Parmi les exigences peuvent figurer, selon le type de déchets, des analyses et une vérification du caractère non radioactif du déchet au moyen d'un détecteur.

Les déchets d'amiante lié seront conditionnés soit en big bag soit filmés sur palette. Leur acceptation sera strictement refusée si l'emballage n'est pas étanche. Le déchargement est réalisé avec précaution à l'aide d'un engin et des recouvrements journaliers sont réalisés afin d'éviter la détérioration des stockages. Ces mesures visent à prévenir une éventuelle libération de fibres.

En ce qui concerne les déchets inertes, le contrôle visuel lors du déchargement permettra d'éviter de stocker des déchets indésirables. Ces derniers seront soit repris par le transporteur, soit stockés temporairement dans une benne dédiée sur site avant d'être traité dans une installation dédiée.

Phase d'exploitation

La localisation des casiers de stockage du site est présentée dans le tableau ci-dessous :

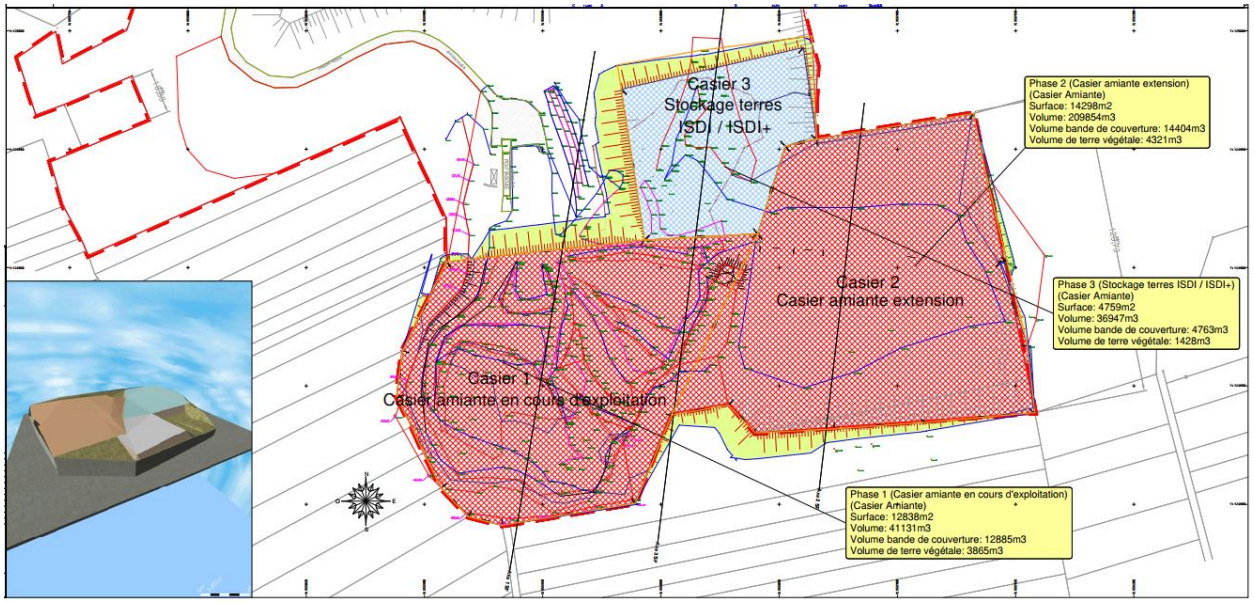


Figure 7 : localisation des casiers d'exploitation

Les casier 1 et 2 sont dédiées au stockage des déchets d'amiante lié et le casier 3 au stockage de déchets inertes.

Phase de réaménagement
La couverture finale sera réalisée en utilisant 1 m d'éléments minéraux grossiers puis 30 cm de terre végétale permettant la mise en place de plantations.

L'évolution de la vue aérienne du site est la suivante :

Vue aérienne en 2019 Vue aérienne en 2059

Figure 8 : images aériennes avant et après exploitation

2.2.2 Classement suivant la nomenclature ICPE et IED

L'activité de stockage d'amiante lié de LINGENHELD-Saint-Louis est soumise à la rubrique IED 3540.

Le tableau ci-dessous précise les rubriques dont relèvera l'installation dans la nomenclature des ICPE :

Tableau 8 : rubriques de la nomenclature ICPE soumises à autorisation pour LINGENHELD-Saint-Louis

Rub.	Nature de l'installation	Situation future	
		Rég.	Volume
2760-2.b	Installation de stockage de déchets d'amiante lié	A	Capacité totale : 200 788 m³ Soit 200 788 t Capacité annuelle maximale : 40 000 t/an Capacité moyenne : 7 171 t/an Durée d'exploitation (2022 à 2049) : 28 années
2760-3	Installation de stockage de déchets inertes	E	Capacité totale : 109 196 m³ Soit 218 392 t Capacité annuelle maximale : 25 000 t/an Capacité moyenne 8 736 t/an Durée d'exploitation (2024 à 2049) : 25 années
3540	Installation de stockage de déchets d'amiante lié	A	Capacité totale : 200 788 m³ Soit 200 788 t Capacité annuelle maximale : 40 000 t/an Capacité moyenne : 7 171 t/an Durée d'exploitation (2022 à 2049) : 28 années

A : Autorisation ; E : enregistrement,
Volume : éléments caractérisant la consistance, le rythme de fonctionnement, le volume des installations ou les capacités maximales déclarées ou autorisées

2.2.3 Classement suivant la nomenclature SEVESO III

Aucune matière dangereuse n'étant stockée sur le site, ce dernier n'est pas classé au titre de la directive SEVESO 3.

2.2.4 Etat initial du site

2.2.4.1 Environnement physique

LINGENHELD-Saint-Louis est implanté sur une ancienne carrière de grès à flanc de colline dont les sols constituent une barrière imperméable naturelle.

LINGENHELD-Saint-Louis est situé près du Canal de la Marne et du Teigelbach. Le canal de la Marne n'étant pas impacté par le projet, il n'a pas fait l'objet d'une étude approfondie. Si la qualité du Teigelbach n'est pas suivie, celle de la Zorn, dans laquelle il se jette (à 4 km à vol d'oiseau) est quant à elle bien évaluée.

La nappe d'eau souterraine s'écoule vers le nord et se situe à plus de 30 m de profondeur sous les casiers d'exploitation. Les fonds de casier d'amiante présentent une imperméabilité conforme à la règlementation en vigueur. Le sous-sol constitué notamment de grès altéré constitue une barrière supplémentaire.

Une barrière végétale est présente sur toute la périphérie du site.

Les données d'ATMO GRAND EST de 2017 et 2018 mettent en évidence le respect les valeurs cibles et limites pour l'ozone et les PM 10 et 2,5 sur le département de la Moselle. Certains objectifs de qualité ou seuils OMS sont néanmoins dépassés pour ces paramètres.

2.2.4.1 Environnement biologique

Aucune zone Natura 2000 n'est présente dans un rayon de 10 km.

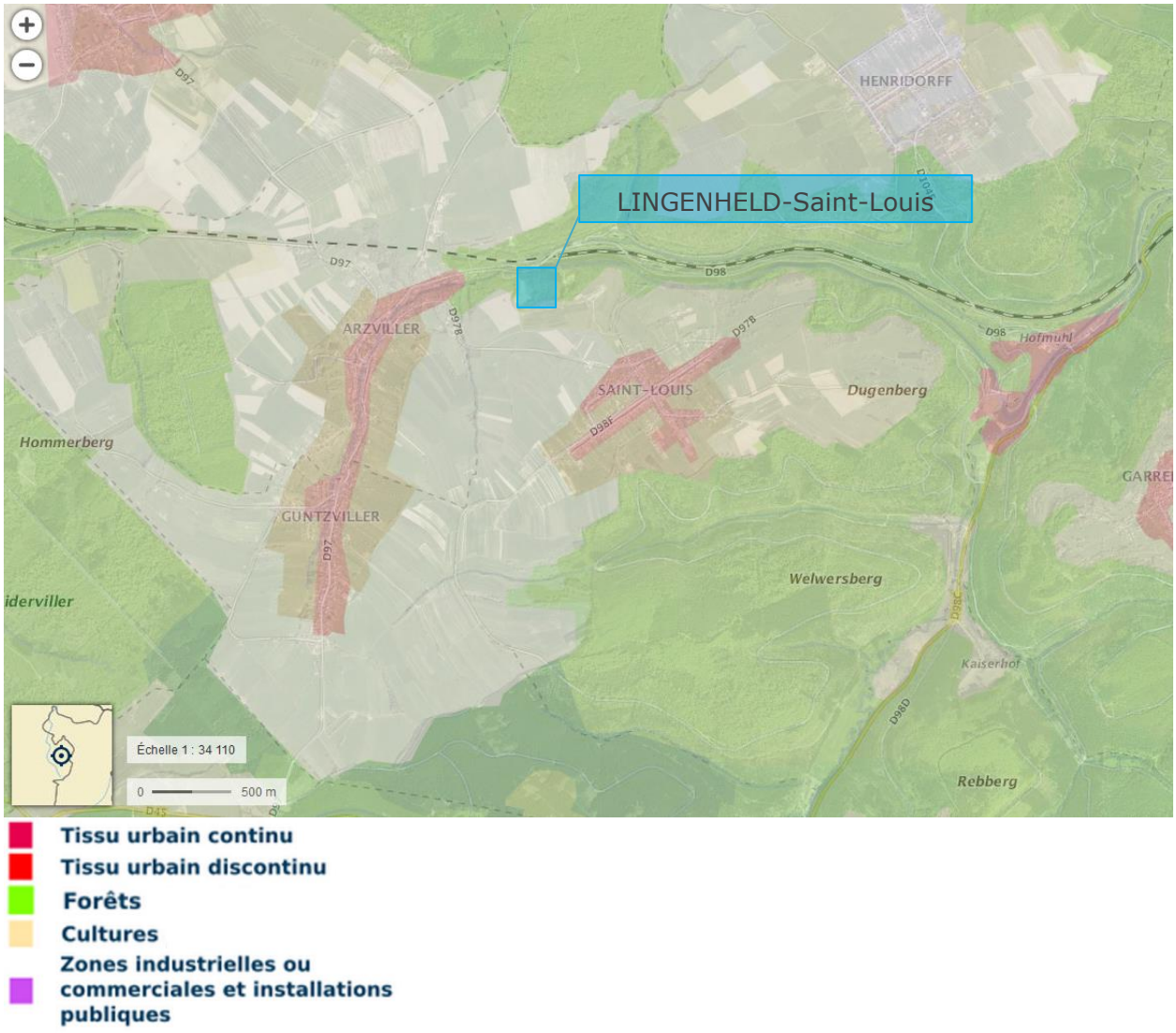
Les milieux remarquables les plus proches sont des zones humides et se trouvent à plus de 5 km.

L'étude faune flore recense des oiseaux et un reptile protégé sur le site. Une partie des espaces forestiers présentent un intérêt fort.

2.2.4.2 Environnement humain

Quatre communes française, situées dans le périmètre d'information, entourent LINGENHELD-Saint-Louis. Il s'agit de Saint-Louis, Arzviller, Henridorff, Brouviller.

Les casiers d'amiante lié de LINGENHELD-Saint-Louis sont localisés à plus de 100 m de la première habitation (située près de la RD98). Cette même habitation est située à moins de 10 m des limites de site mais à plus de 30 m des casiers de déchets inertes. L'environnement proche du site est caractérisé par la présence d'une zone forestière et de champs agricoles.



Source : https://www.geoportail.gouv.fr

Figure 9 : environnement du site

2.2.5 Impact de l'activité de LINGENHELD-Saint-Louis sur l'environnement

La synthèse des impacts sur l'environnement est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 9 : synthèse des impacts sur l'environnement

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
Consommation de ressources	Consommation de ressources fossiles	Consommation de carburant	Consommation connue et maîtrisée. Les consommations de carburant sont très faibles.	Négatif faible
Consommation de ressources	Consommation d'électricité	Consommation d'électricité	L'électricité alimente le pont-bascule et le système informatique en place. Les consommations sont très faibles	Négatif faible
Impact sur le milieu naturel	Sol et sous-sol	Risque de pollution des sols par les stockages	<u>Stockage</u> Il n'existe pas de produit stocké sur le site à l'exception de des déchets inertes triés. Le carburant est approvisionné ponctuellement en cas de besoin. <u>Déchets inertes (ISDI+)</u> Les déchets inertes ne sont pas de nature à polluer les sols et eaux souterraines. La procédure d'acceptation définit les modalités et seuils d'acceptation des déchets inertes (ISDI+). <u>Perméabilité des fonds et flancs de casier – casier amiante</u> L'étude menée par Laboroute Lorraine montre le respect des prescriptions règlementaires en ce qui concerne la perméabilité des casiers.	Négatif faible

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
Impact sur le milieu naturel	Eaux souterraines	Risque de pollution de la nappe par les stockages	Les stockages concernés ici sont bien les stockages de déchets d'amiante lié et inertes puisqu'aucun autre stockage n'est présent sur le site. Déchets inertes (ISDI +) Les déchets inertes ne sont pas de nature à polluer les sols et eaux souterraines. La procédure d'acceptation défini les modalités et seuils d'acceptation des déchets inertes (ISDI+). Déchets amiantés La nappe d'eau souterraine est située à plus de 30 m de profondeur par rapport au niveau des alvéoles. Vu la profondeur de la nappe et la géologie du site, l'étude menée par le bureau d'étude BURGEAP conclue que le risque de contamination des eaux souterraines plus profondes par les fibres d'amiante est négligeable. Par ailleurs, la sécurité passive de l'alvéole dédiée à ces déchets, conforme aux prescriptions règlementaires, constitue une barrière supplémentaire. Une étude hydrogéologique réalisée par un hydrogéologue agrée est en cours afin de confirmer la faible perméabilité du sol.	Nul
Impact sur le milieu naturel	Eaux superficielles	Risque de pollution des eaux superficielles par les rejets d'eaux de ruissèlement issues des casiers	Les seuls rejets de l'installation sont les eaux de ruissellement des casiers en exploitation. Ces derniers sont réorientés dans un bassin de rétention. Des analyses sont effectuées afin de vérifier la conformité de ces eaux pour le rejet au milieu naturel. Les analyses réalisées actuellement montrent que le ruisseau Teigelbach n'est pas impacté par ces rejets.	Négatif faible
Impact sur le milieu naturel	Zones naturelles de protection	Aucun effet	Aucune zone Natura 2000 n'est présente à moins de 5 km du site.	Nul
Impact sur le milieu naturel	Fonctionnalités écologiques	Aucun effet sur les circulations d'animaux autour du site	Pour les phases de construction et d'exploitation Le site n'est pas localisé sur un corridor biologique.	Nul
Impact sur le milieu naturel	Fonctionnalités écologiques	Aucun effet sur les circulations d'animaux autour du site	Après exploitation du site Les futures alvéoles de stockages se situent sur une ancienne carrière de grès non réaménagée qui présentait des fronts de taille. La circulation des animaux après l'exploitation du site sera donc facilitée.	Positif faible

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
Impact sur le milieu naturel	Habitats naturels - flore	Atteintes d'habitats existants	L'étude faune flore n'a recensé aucune espèce protégée en Lorraine et/ou en France sur la zone d'étude.	Nul
Impact sur le milieu naturel	Habitats naturels - faune	Atteintes d'habitats existants	L'étude faune flore précise les espèces protégées rencontrées. Des mesures d'évitement et de réduction sont mises en œuvre afin que l'impact soit nul voire bénéfique.	Nul
Impact sur le milieu naturel	Habitats naturels – faune et flore	Atteintes d'habitats existants	Le réaménagement paysager du site sera réalisé en cohérence avec les taxons végétaux proposés par ECOLOR pour conserver les habitats. La végétalisation du site permettra de recréer les habitats naturels essentiels pour la faune.	Positif fort
Nuisances	Bruit et vibration	Impact sanitaire par une exposition continue à des niveaux de bruit inadaptés	L'étude bruit montre que le site est actuellement conforme. Le nombre de déchargement ne sera pas plus important à l'avenir. En effet, afin d'éviter des nuisances supplémentaires, seul le nombre de jours d'ouverture sera augmenté (de 100 à 150 jours).	Négatif faible
Nuisances	Odeurs	Nuisance olfactive	Aucune odeur n'est générée sur le site	Nul

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
Emissions, rejets et déchets	Air	Emissions de poussières	<u>Conditionnement et déchargement des déchets d'amiante lié et déchets inertes</u> Les déchets d'amiante lié seront conditionnés en big bag ou emballés sur des palettes. Les déchets dont l'emballage est abimé sont refusés sur le site. Le déchargement est réalisé au moyen d'un engin afin d'assurer l'intégrité du conditionnement. Enfin, la règlementation en vigueur prescrit un recouvrement journalier de la surface en exploitation. L'ensemble de ces mesures permet d'assurer le confinement de ces déchets. En ce qui concerne les déchets inertes, le déchargement peut également engendrer des émissions de poussières. <u>Poussières issues du trafic</u> Les conditions climatiques de la région (peu de vent et températures basses) limitent les émissions de poussières. Les mesures de retombées atmosphériques seront réalisées les années durant lesquelles LINGENHELD-Saint-Louis réceptionnera des déchets inertes pour l'exploitation du casier 3 afin de vérifier la conformité règlementaire de l'activité. En cas de non-conformité avérée, l'exploitant pourra réduire le trafic en période estivale ou mettre en œuvre un système d'arrosage qui permettra de prévenir cette nuisance. Les eaux utilisées par ce système seront celles du bassin de rétention.	Négatif faible
Emissions, rejets et déchets	Contexte climatique	Contribution à la production de gaz à effets de serre par le(s) engin(s)	Cette contribution restera limitée à l'utilisation d'engins de chantier sur les périodes d'ouverture du site.	Négatif faible
Emissions, rejets et déchets	Production de déchets	Pollution	Aucun déchet ne sera « produit » en phase d'exploitation. Seuls les déchets inertes issus du tri des déchets inertes entrants pourront être temporairement présents sur le site.	Nul
Cadre de vie	Propreté	Impact sanitaire	Le site possède des routes en enrobé de l'entrée jusqu'au pont-bascule. Cela permet d'éviter le dépôt de boues sur la voie publique. Le trafic routier n'est à ce jour pas à l'origine de la présence de boues sur les voiries publiques. Ces dernières seront nettoyées en cas de besoin.	Nul
Cadre de vie	Emissions atmosphérique	Santé humaine	L'installation ne génère pas ou peu d'émissions atmosphériques, qui sont par ailleurs surveillées.	Nul

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
Cadre de vie	Trafic routier	Augmentation du trafic (4 à 20 PL/j)	L'impact sur le trafic a été évalué sur la RD98. Le trafic supplémentaire sera notable en ce qui concerne le trafic de poids lourds. Les pourcentages que représenteront ces flux seront de 12% en moyenne et 32,4 % au maximum (en considérant le tonnage annuel maximal). Comparé au trafic total (VL+PL), ces flux ne représentent que respectivement 0,4 et 1,1% du trafic, ce qui est acceptable. Par ailleurs, les comptages réalisés sur la départementale en 2016 montrent que le trafic routier total est peu élevé (1998 véhicules/jour).	Négatif faible
Cadre de vie	Composantes paysagères	Modifications du paysage	Une barrière végétale est présente autour du site. L'installation de stockage est par ailleurs située en flanc de colline et n'est pas visible depuis les communes avoisinantes.	Nul
Cadre de vie	Composantes paysagères	Modifications du paysage	Après le réaménagement paysager, le site sera en harmonie avec son environnement.	Positif fort
Cadre de vie	Sensibilités paysagères	Eclairage nocturne du site	Implantation et activité déjà existante sur le site	Nul

2.2.6 Conclusions

L'implantation de LINGENHELD-Saint-Louis est judicieuse d'un point de vue environnemental puisque le terrain naturel constitue une barrière imperméable. Par ailleurs, les eaux souterraines étant situées à plus de 30 m sous les casiers, le risque de contamination par les fibres d'amiante est considéré comme négligeable.

Sur un plan technique, l'exploitation à flanc de colline est un avantage puisque les déchets peuvent être, après aménagement des casiers, directement déchargés et cela sans porter atteinte au paysage grâce à la présence d'une barrière végétale le long du site.

LINGENHELD-Saint-Louis est situé à équidistance des sites de LINGENHELD ENVIRONNEMENT d'Oberschaeffolsheim et de Louvigny ce qui justifie sa localisation d'un point de vue logistique et environnemental puisque les émissions de CO_2 dues au trafic routier seront ainsi optimisées.

Bien que la part de poids lourds circulant sur la RD 98 soit amenée à augmenter, l'impact global (qui considère également les véhicules légers) sur le trafic est faible.

L'étude bruit montre que l'exploitation actuelle du site respecte les seuils règlementaires. La situation n'est pas amenée à évoluer.

Des mesures de retombées de poussières seront réalisées les années durant lesquelles LINGENHELD-Saint-Louis réceptionnera des déchets inertes pour l'exploitation du casier 3. En cas de dépassement de seuil, des mesures de prévention (limitation du trafic en période estivale) et de réduction (arrosage des voiries) seront mis en œuvre.

La mise en place des mesures environnementales de l'étude faune flore permet de viser un objectif d'absence de perte de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité. Ces mesures sont présentées dans la figure ci-dessous :

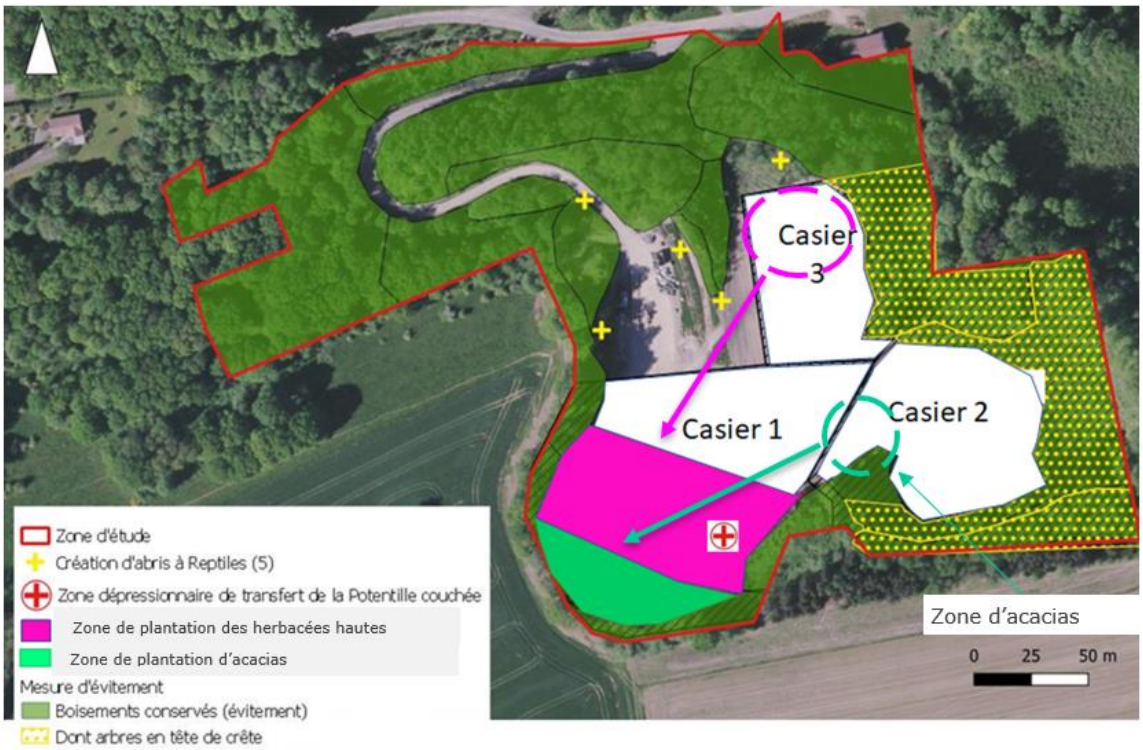


Figure 10 : mesures environnementales

Le remblaiement et le réaménagement paysager de l'ancienne carrière permettra d'intégrer le site dans son environnement (voir Figure 11).

Vue aérienne en 2019

Vue aérienne en fin 2024

Vue aérienne en 2059

Figure 11 : végétalisation du site à l'horizon 2024 et 2059

2.3 Résumé de l'étude de dangers

2.3.1 Présentation des installations

Les activités de LINGENHELD-Saint-Louis sont :

- Le stockage de déchets d'amiante lié ;
- Le stockage de déchets inertes.

2.3.2 Environnement des installations

Le site est situé sur la parcelle 97 de la commune de Saint-Louis. Des terrains agricoles et une zone forestière constituent l'environnement proche du site. Une habitation située près de la RD 98 est présente à proximité des limites de propriété du site. Les autres habitations sont situées à plus de 100 m de ces limites.

2.3.3 Accidentologie

Aucun départ de feu ni de déversement accidentel n'a été recensé sur le site depuis le début de son exploitation.

Le seul potentiel de danger étant les palettes de bois et au vu de l'activité du site qui est le stockage de déchets inertes et d'amiante lié, l'accidentologie externe n'a pas été consultée.

2.3.4 Identification des dangers et réduction des potentiels de dangers

Le seul danger identifié est lié au stockage de matières combustibles stockées sur site (les palettes et le plastique (big bag)). Ces dernières servent au conditionnement des déchets d'amiante lié à leur arrivée sur le site. Elles sont stockées sur site avec les déchets d'amiante lié.

Compte tenu des recouvrements à la fin de chaque journée de réception et de la faible quantité de palettes journalièrement stockée, le risque n'a pas été retenu.

2.3.5 Mesures de prévention et de protection

Les extincteurs présents sur le site ainsi que les installations électriques sont vérifiés périodiquement. Les engins font également l'objet de maintenance périodiques.

2.3.6 Conclusion

Compte tenu de la nature des produits et process présents sur le site de LINGENHELD-Saint-Louis, le site ne présente aucun risque notable et ne génère ainsi pas d'effets sortant du périmètre d'exploitation.

Dû à la nature de l'activité et des stockages, aucun débit requis et rétention d'eau d'incendie n'est nécessaire.

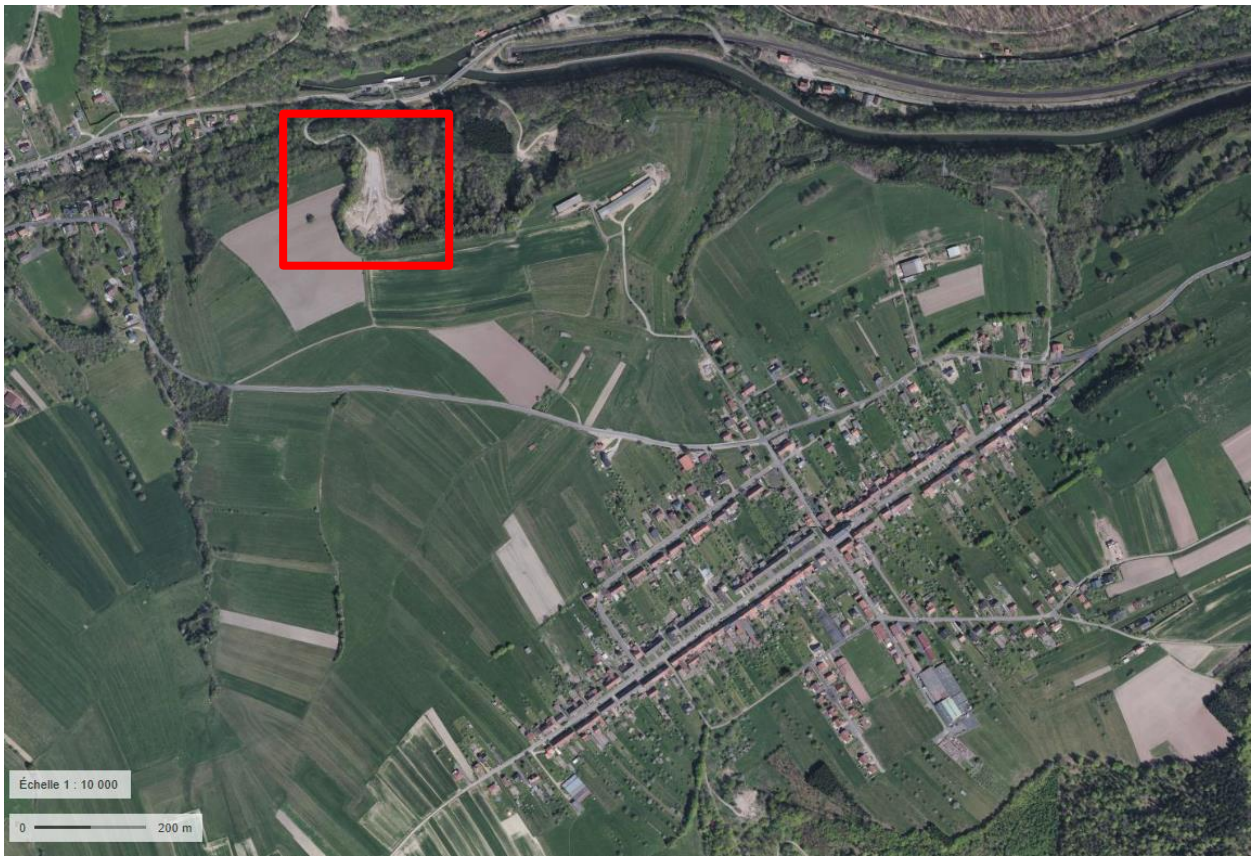
3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

3.1 Localisation géographique et plan de LINGENHELD-Saint-Louis

LINGENHELD-Saint-Louis est implanté sur la commune de Saint-Louis dans le département de la Moselle (57).

LINGENHELD-Saint-Louis se trouve :
- au nord de la commune de Saint-Louis (57),
- au sud du canal de la Marne au Rhin,
- au sud de la route départementale D98,
- à l'est de la comme d'Arzviller (57).

La parcelle cadastrale où sera située LINGENHELD-Saint-Louis est la suivante :
- Saint-Louis - parcelle 97



Extrait de www.geoportail.gouv.fr consulté en septembre 2018

Figure 12 : implantation de la carrière exploitée par LINGENHELD-Saint-Louis

3.2 Les bâtiments et zones extérieures

LINGENHELD-Saint-Louis est situé sur la parcelle cadastrale n° 97 de la commune de Saint-Louis. La surface totale du site de LINGENHELD-Saint-Louis est 62 740 m² dont :
- 4 759 m² dédié à l'ISDI et ISDI+ ;
- 27 136 m² dédié à l'ISDND ;
- 15 231 m² dédié aux espaces boisés et chemin d'accès.

L'accès au site est refusé en dehors des horaires d'ouverture au moyen d'un portail présent à l'entrée immédiate du site et en dehors de la présence du personnel de LINGENHELD-Saint-Louis.

Durant les périodes d'ouverture, un local dédié ainsi qu'un pont-bascule sont présents afin de procéder au pesage des apporteurs. Le plan de circulation ci-dessous les localise et précise le sens de circulation.

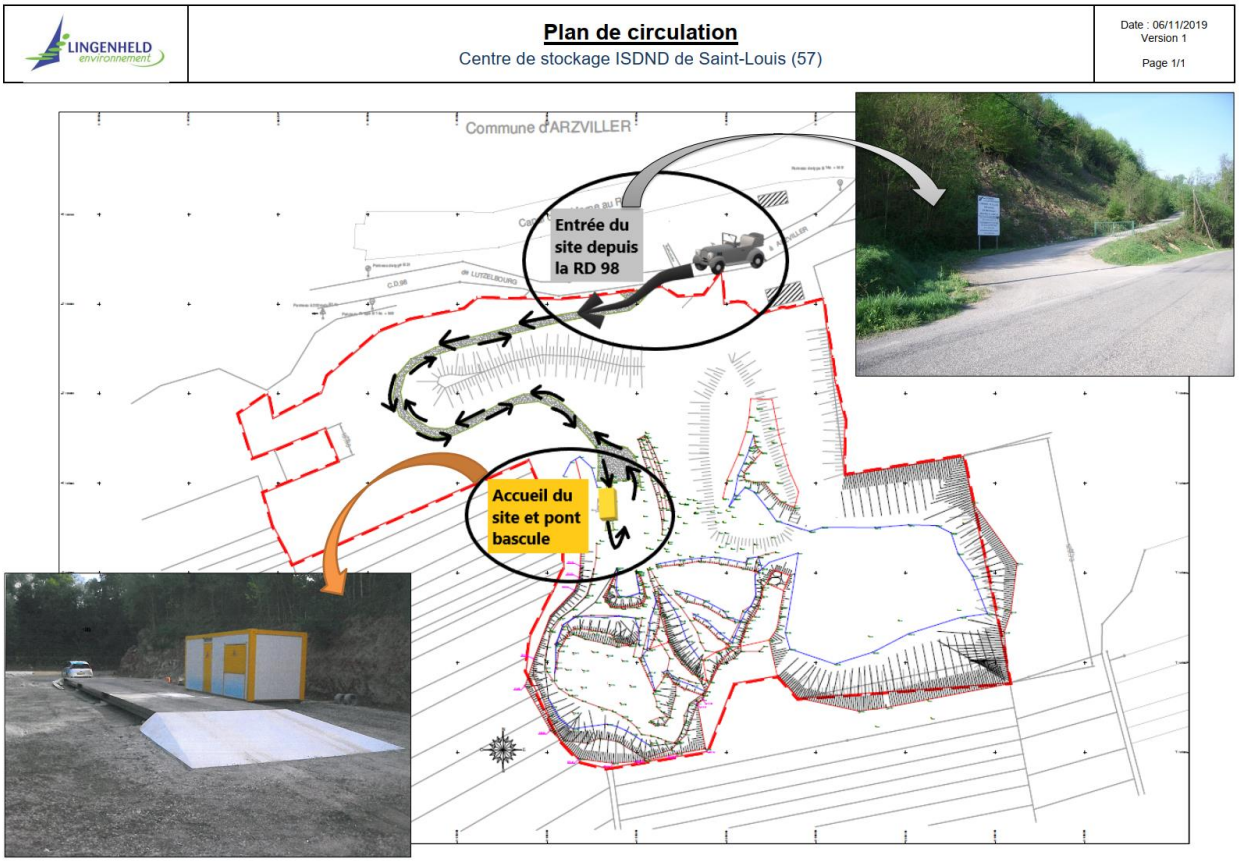


Figure 13 : plan de circulation du site LINGENHELD-Saint-Louis

3.3 Description générale de l'activité de LINGENHELD-Saint-Louis

LINGENHELD-Saint-Louis réceptionnera :

- des déchets inertes (ISDI) et des déchets dépassant certains seuils (ISDI+) ;
- des déchets d'amiante lié (plaques Eternit, tuyaux assainissement, enrobés amiantés…).

3.3.1 Déchets d'amiante lié

3.3.1.1 Nature et provenance des déchets d'amiante lié

Les déchets contenant de l'amiante lié pouvant être stockés dans l'installation relèvent des codes présentés dans le Tableau 10. Le guide de prévention d'exposition à l'amiante lors du traitement des déchets de mars 2019 précise dans son tableau 1 un inventaire non exhaustif des déchets contenant de l'amiante pouvant être éliminés en ISDND. LINGENHELD-Saint-Louis s'y conformera.

Tableau 10 : codes des déchets d'amiante lié acceptés dans l'installation

Code déchet	Désignation du déchet	Conditions de réception
17 02 04*	bois, verre et matières plastiques contenant des substances dangereuses ou contaminés par de telles substances	- Ces déchets répondent à la définition visée à l'article 1 de l'AM du 15/02/2016 et ne soient pas considérés dangereux au

17 03 01*	mélanges bitumineux contenant du goudron	sens de l'article R541-8 du code de l'environnement pour d'autres raisons que la présence d'amiante ; - du respect des dispositions de l'AM du 15/02/2016.
17 05 03*	terres et cailloux contenant des substances dangereuses	
17 05 07*	terres et cailloux contenant des substances dangereuses	
17 06 01*	matériaux d'isolation contenant de l'amiante	
17 06 05*	matériaux de construction contenant de l'amiante	
17 08 01*	matériaux de construction à base de gypse contaminés par des substances dangereuses	
17 09 03*	autres déchets de construction et de démolition (y compris en mélange) contenant des substances dangereuses	

* Déchets dangereux

Le code 17 06 05* relatif aux matériaux de construction contenant de l'amiante inclut les matériaux suivants :

- Amiante issue de construction ou démolition ;
- Corps creux ;
- Agrégats d'enrobés bitumineux dont les croutes d'enrobé.

La zone de chalandise des déchets d'amiante lié inclue le quart *nord-est* de la France (Grand Est, Ile de France, Hauts de France, Auvergne Rhône Alpes et Bourgogne Franche Comté).

A cette zone s'ajoute également, sous réserve d'obtention de l'autorisation des autorités transfrontalières (PNTTD), les pays frontaliers ou proches que sont l'Allemagne, le Luxembourg, la Belgique, la Suisse ainsi que l'Italie.

3.3.1.2 Conditions d'admission préalables

Comme précisé à l'article 29 de l'arrêté du 15/02/2016, les déchets d'amiante lié feront l'objet d'une procédure d'acceptation préalable. Conformément à cet article, la procédure d'acceptation prévoit la vérification de l'acceptabilité du déchet et suite à cela, la délivrance ou non du certificat d'acceptation préalable (CAP). Une procédure « *Gestion des déchets amiantés* » (12/05/2020, version 2) détaille les conditions d'admission (Annexe 17).

Compte tenu de la nature des déchets entrants, LINGENHELD-Saint-Louis bénéficie d'un allègement de la procédure d'acceptation en ne procédant ni aux essais de caractérisation préalable, ni aux tests de vérification prévus dans l'annexe III de l'AM du 15/02/2016. Cet allègement avait été validé par le Préfet dans son courriel du 28/12/2017.

3.3.1.3 Réception des déchets

A l'arrivée sur le site, le personnel vérifie l'existence du CAP. Le transporteur doit se présenter avec le bordereau de suivi de déchet d'amiante lié (BSDA) sans lequel il se verra l'accès refusé. Le chargement fait ensuite l'objet d'un contrôle de la radioactivité au moyen d'un détecteur de rayonnement portatif. En cas d'alarme, le chargement est isolé sur une aire étanche et la procédure relative à la détection des rayonnement ionisants est appliquée.

Précisons néanmoins qu'au vu de la nature des déchets entrants, ces évènements sont peu probables.

Une fois cette étape validée, la pesée est réalisée.

L'exploitant alimente le registre des admissions dans lequel figurent les informations demandées à l'article 32 et 41 de l'arrêté ministériel du 15/02/2016.

3.3.1.4 Déchargement, contrôle et stockage

Avant tout déchargement l'opérateur de tri vérifie que le conditionnement des déchets d'amiante lié soit conforme (emballage en bon état). Si le déchargement est non conforme, l'opérateur refuse le déchargement.

Figure 14 : photos de conditionnement dans les règles de l'art

Si le chargement est conforme, l'opérateur procède au déchargement. Le déchargement est réalisé avec précaution à l'aide d'un engin en veillant à prévenir une éventuelle libération de fibres.

Un second pesage est alors réalisé et le BSDA et son annexe complétés.

3.3.1.5 Autres déchets

Les déchets arrivent conditionnés sur le site. Si ce moyen de conditionnement n'assure pas l'intégrité du déchet, il sera refusé.

Aucun déchet ne sera donc généré sur le site.

3.3.2 Déchets inertes

3.3.2.1 Nature et provenance des déchets inertes

Les codes déchets relatifs aux déchets inertes en entrée de LINGENHELD-Saint-Louis sont les suivants :

Tableau 11 : codes déchets des inertes acceptés dans l'installation

Code déchet	Désignation du déchet	Restrictions
17. Déchets de construction et de démolition (y compris déblais provenant de sites contaminés)		
17 01 01	Bétons (1)	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés
17 01 02	Briques (1)	
17 01 03	Tuiles et céramiques (1)	
17 01 07	Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques (1)	
17 03 02	Mélanges bitumineux	Après vérification d'absence de goudron et d'amiante
17 05 04	Terres et pierres	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
17 05 06	Boues de dragage autres que celles visées à la rubrique 17 05 05	Procédure d'acceptation préalable
20. Déchets municipaux		
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe

(1) Les déchets de construction et de démolition triés contenant en faible quantité d'autres types de matériaux tels que des métaux, des matières plastiques, du plâtre, des substances organiques, du bois, du caoutchouc, etc…, peuvent également être admis dans l'installation.

De par leur nature, ces déchets respecteront l'article 2 de l'arrêté ministériel du 12/12/2014.

La zone de chalandise des déchets inertes (ISDI et ISDI +) est composée uniquement de la région Grand-Est.

3.3.2.2 Conditions d'admission

Une procédure d'admission respectant les prescriptions mentionnées à l'article 3 de l'arrêté du 12/12/2014 précise les conditions d'admission des déchets inertes.

Avant toute réception, des documents préalables incluant les informations demandées à l'article 5 de ce même arrêté sont transmis à l'exploitant.

Les codes déchets présentés dans le tableau ci-dessous sont mentionnés dans l'annexe I de l'arrêté du 12/12/2014. Conformément à l'article 3, ces derniers ne sont pas soumis à la procédure d'acceptation préalable et ne font ainsi pas l'objet d'analyses à l'exception du code déchet 17 03 02 pour lequel une vérification de l'absence de goudron et d'amiante est requise.

Tableau 12 : codes déchets acceptés dans l'installation sans procédure d'acceptation préalable

Code déchet	Désignation du déchet	Restrictions
17 01 01	Bétons(1)	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés
17 01 02	Briques(1)	
17 01 03	Tuiles et céramiques(1)	
17 01 07	Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques(1)	
17 03 02	Mélanges bitumineux	
17 05 04	Terres et pierres	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe

(1) : Les déchets de construction et de démolition triés contenant en faible quantité d'autres types de matériaux tels que des métaux, des matières plastiques, du plâtre, des substances organiques, du bois, du caoutchouc, etc…, peuvent également être admis dans l'installation.

Lorsque les déchets ne respectent pas les restrictions présentées ci-dessous (parce qu'ils sont issus de site contaminés notamment), ces derniers font l'objet d'une procédure d'acceptation préalable pour laquelle des analyses sont nécessaires. Les résultats sont comparés aux seuils d'acceptation (présentés dans le Tableau 14) qui correspondent aux valeurs acceptables en ISDI+ conformément à l'annexe II et l'article 6 de l'arrêté ministériel du 12/12/2014.

Tableau 13 : codes déchets acceptés dans l'installation avec acceptation préalable

Code déchet	Désignation du déchet	Restrictions
17 05 06	Boues de dragage autres que celles visées à la rubrique 17 05 05	Les déchets feront l'objet d'analyses afin de démontrer le respect des critères présentés à l'article 2, à l'annexe II et l'article 6 (ISDI+) de l'AM du 12/12/14.

Tableau 14 : critères d'acceptation en ISDI et ISDI +

Paramètre	Valeur limite suivant l'annexe II de l'arrêté du 12/12/2014 ISDI	Valeur limite suivant l'article 6 de l'arrêté du 12/12/2014 (ISDI+)
Test de lixiviation 10 l/kg	mg/ kg MS	mg/ kg MS
As	0,5	1,5
Ba	20	60

Cd	0,04	0,12
Cr total	0,5	1,5
Cu	2	6
Hg	0,01	0,03
Mo	0,5	1,5
Ni	0,4	1,2
Pb	0,5	1,5
Sb	0,06	0,18
Se	0,1	0,3
Zn	4	12
Fluorure	10	30
Chlorure (1)	800	2 400
Sulfate (1,2)	1 000	3 000
Fraction soluble (1)	4 000	12 000
COT (3)	500	500
Indice phénols	1	1
Teneur totale		
COT (4)	30 000	60 000
BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)	6	6
PCB (7 congénères)	1	1
Hydrocarbures (C10-C40)	500	500
HAP (16)	50	50

(1) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.
(2) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S = 0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S = 10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S = 0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S = 10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.
(3) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.
(4) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

3.3.2.3 Réception des déchets

A l'arrivée sur le site, le personnel vérifie les documents d'information et, le cas échéant, d'acceptation préalablement complétés.

Une fois cette étape validée, la pesée est réalisée.

L'exploitant alimente le registre des admissions dans lequel figurent les informations demandées à l'article 9 de l'arrêté ministériel du 12/12/2014.

3.3.2.4 Déchargement, contrôle et stockage des déchets

Une fois le contrôle de la réception réalisé, le transporteur procède au déchargement. L'agent présent lors de cette étape, procède à un contrôle visuel. Si le déchargement est non conforme, deux possibilités se présenteront :

- Soit l'intégralité du déchargement sera repris par le transporteur ;
- Soit les déchets feront l'objet d'un tri.

La décision sera faite au cas par cas selon la qualité du déchet et la demande du client. En cas de tri, le coût relatif au tri et au traitement du déchet sera supporté par le client.

Le registre des admissions dans lequel figurent les informations demandées à l'article 9 de l'arrêté ministériel du 12/12/14 est complété en fonction.

3.3.2.5 Autres déchets

La procédure d'acceptation permet d'engager le producteur quant à la qualité des déchets entrants ce qui permet de prévenir d'éventuels apports non conformes.

Comme précisé ci-dessus, des déchets issus du tri peuvent être temporairement stockés sur le site.

Les seuls autres déchets pouvant être présents sur l'ISDI sont donc ces déchets. Compte tenu de la nature des déchets entrants (déchets du BTP), il s'agit de déchets non dangereux inertes. En aucun cas, l'installation ne stockera temporairement des déchets dangereux issus du tri des déchets inertes. Si ces derniers sont présents lors du déchargement, ils seront directement repris par le transporteur.

3.3.3 Phases d'exploitation et remise en état

L'Annexe 2 présente les différents casiers ainsi que les volumes restants à combler. Le relevé topographique date du 12/09/2019. Les tonnages réceptionnés à partir de cette date seront supprimés des tonnages restants présentés dans le plan qui est repris ci-dessous :

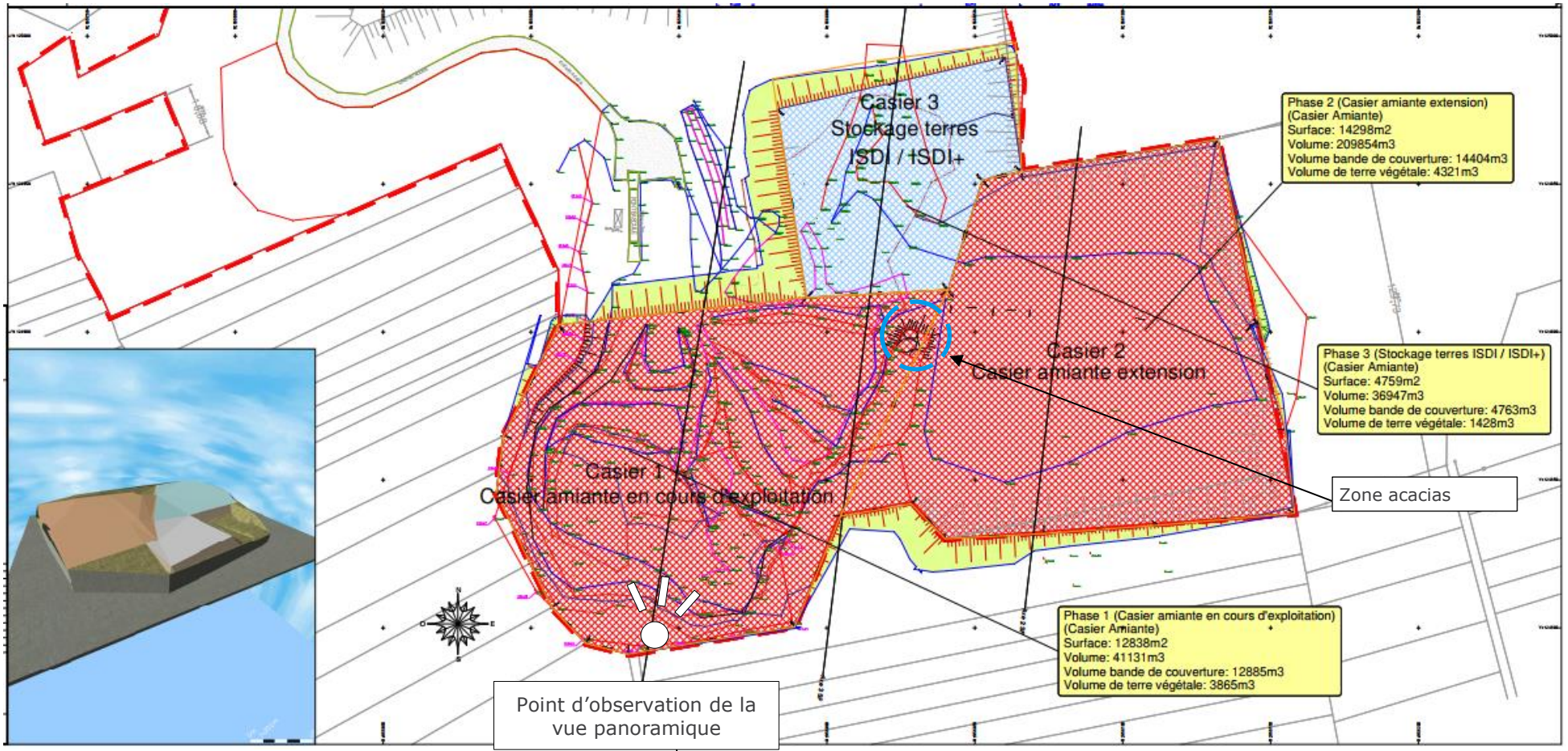


Figure 15 : localisation des casiers d'exploitation

La zone d'acacias entre les casiers 1 et 2 ne fera pas l'objet d'une exploitation mais elle sera aménagée pour des questions pratiques.

La vue panoramique fait apparaitre les casiers afin de mieux visualiser l'installation.

Casier 1 – casier de déchets d'amiante
Casier 2 – casier de déchets d'amiante
Casier 3 – casier ISDI

Figure 16 : vue panoramique de 2018 et visualisation de la localisation des casiers

Le tableau ci-dessous synthétise les volumes et tonnages associés aux phasages. L'acceptation de ces déchets sera réalisée sur une période de 28 ans (de 2022 à 2049).

Tableau 15 : phasage

Phase	Amiante	ISDI	Période d'exploitation	Conditions préalables
Phase 1	Casier 1 Amiante : 4 ans	Casier 3 ISDI / ISDI+ : 1 ans	Exploitation du casier 1 de 2022 à 2025 Exploitation du casier 3 de 2024 à 2025	Comme prévu par les mesures environnementales (voir 0) 0,4 ha devront être réaménagés avec des plantations buissonnantes avant l'exploitation du casier 3
Phase 2	Casier 2 Amiante : 24 ans	Casier 3 ISDI / ISDI + : 24 ans	Exploitation de 2026 à 2049	Comme prévu par les mesures environnementales (voir §0), 0,1 ha du casier 1 devront être réaménagés en début 2022 avec des plantations d'acacias avant l'exploitation du casier 2 en 2026

Le volume de stockage dédié à l'amiante présenté dans la Figure 16 intègre 80 % de déchets d'amiante et 20% de recouvrement. La synthèse des déchets acceptés par casier est présentée ci-dessous :

Tableau 16 : volumes associés aux casiers

			Casier/zones en exploitation		Couverture finale	
Cas.	Déchets acceptés	Surface(1) (m^2)	Déchets acceptés (m^3)	Recouvrements (m^3)	couche anti-érosion (amiante)/ couverture (ISDI) (m^3)	30 cm de terre de revêtement (m^3)
1	Amiante lié	12 838	32 905	8 226	12 885	3 865
2	Amiante lié	14 298	167 883	41 971	14 404	4 321
3	Déchets inertes	4 759	36 947	-	4 763	1 428

(1) La surface du casier est assimilée à la surface de couverture.

Les tonnages ont été calculés en considérant les masses volumiques suivantes :

- Déchets d'amiante lié : 1 t/m^3
- Recouvrement (déchets inertes issus de l'ancienne carrière) : 2 t/m^3
- Déchets inertes : 2 t/m^3

Tableau 17 : tonnages réceptionnés associés aux casiers

			Casier/zones en exploitation		Couverture finale	
Ph.	Déchets acceptés	Surface (m^2)	Déchets acceptés (t)	Recouvrements (t)	1 m de couche anti-érosion (amiante)/ couverture (ISDI) (t)	30 cm de terre de revêtement (t)
1	Amiante lié	12 838	32 905	16 452	25770	7730
2	Amiante lié	14 298	167 883	83 942	28 808	8 642
3	Déchets inertes	4 759	73 894	-	9 526	2 856

Tableau 18 : surface d'exploitation, tonnages et volumes par types de déchet

Déchets acceptés	Surface (m^2)	Tonnages	Volumes (m^3)
Amiante lié	27 137	200 788	200 788
Déchets inertes	4 759(1)	218 392	109 196

(1) : La surface ne comprend que la surface du casier ISDI. Les tonnages incluent les recouvrements périodiques et la couche finale anti-érosion.

La capacité moyenne est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 19 : capacité d'acceptation en moyenne sur 28 ans pour l'amiante et 25 ans pour les déchets inertes

Déchets acceptés	Tonnages / an	Volumes (m^3) /an
Amiante lié	7 171	7 171
Déchets inertes	8 736	4 368

Afin de pouvoir répondre à des demandes d'apport plus importants et cela pour faire face à des accroissements ponctuels d'activité dans le domaine des travaux publics et du BTP, LINGENHELD-Saint-Louis souhaite fixer les tonnages maximaux annuels suivants :

Tableau 20 : capacité d'acceptation annuelle maximale retenue par LINGENHELD-Saint-Louis

Déchets acceptés	Tonnages max / an	Volume max /an (m^3)
Amiante lié	40 000	40 000
Déchets inertes	25 000	12 500

Tableau 21 : capacité d'acceptation journalière moyenne et maximale retenue par LINGENHELD-Saint-Louis

Déchets acceptés	Tonnages max / jour	Tonnages moyen / jour
Amiante lié	200	30
Déchets inertes	100	18

Les recouvrements de 20 cm d'épaisseur seront réalisés à la fin de chaque jour de réception en utilisant les déchets d'exploitation de l'ancienne carrière ou des déchets inertes dont les caractéristiques sont adaptées afin d'éviter toute dégradation de leur conditionnement.

Sur toute la durée d'exploitation, LINGENHELD-Saint-Louis utilisera près de 10 000 m^3 de déchets de carrière présents sur le site et 40 197 m^3 de déchets inertes uniquement pour les recouvrements périodiques.

La couverture finale sera réalisée en utilisant 1 m d'une couche anti-érosion composée d'éléments minéraux grossiers.

Cette dernière sera recouverte d'une couche de 30 cm de terre végétale permettant la mise en place de plantations.

L'Annexe 2 présente les différents phasages sur lequel peut être observée cette couverture.

En fin d'exploitation, le site sera végétalisé de manière à l'intégrer dans son environnement.

L'évolution de la vue aérienne du site sera la suivante :

Vue aérienne en 2019

Vue aérienne en fin 2024

Vue aérienne en 2059

Figure 17 : végétalisation du site avant et après exploitation

3.4 Organisation et ressources humaines

3.4.1 Organigrammes

Les organigrammes respectifs de LINGENHELD ENVIRONNEMENT et LINGENHELD-Saint-Louis sont présentés respectivement en Figure 18 et Figure 19.

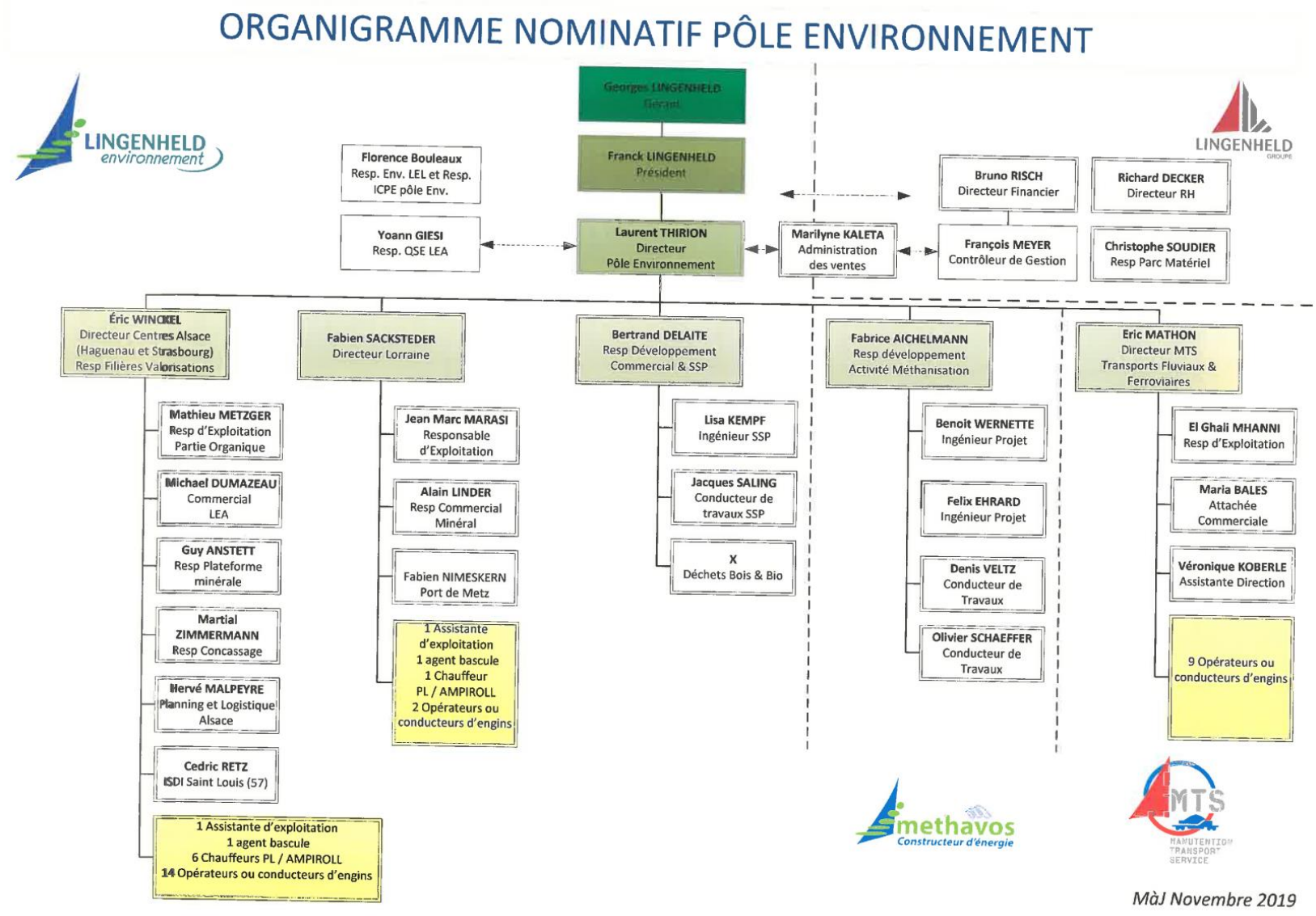


Figure 18 : organigramme de LINGHENHELD ENVRONNEMENT

ORGANIGRAMME NOMINATIF PÔLE ENVIRONNEMENT: SAINT-LOUIS (57)

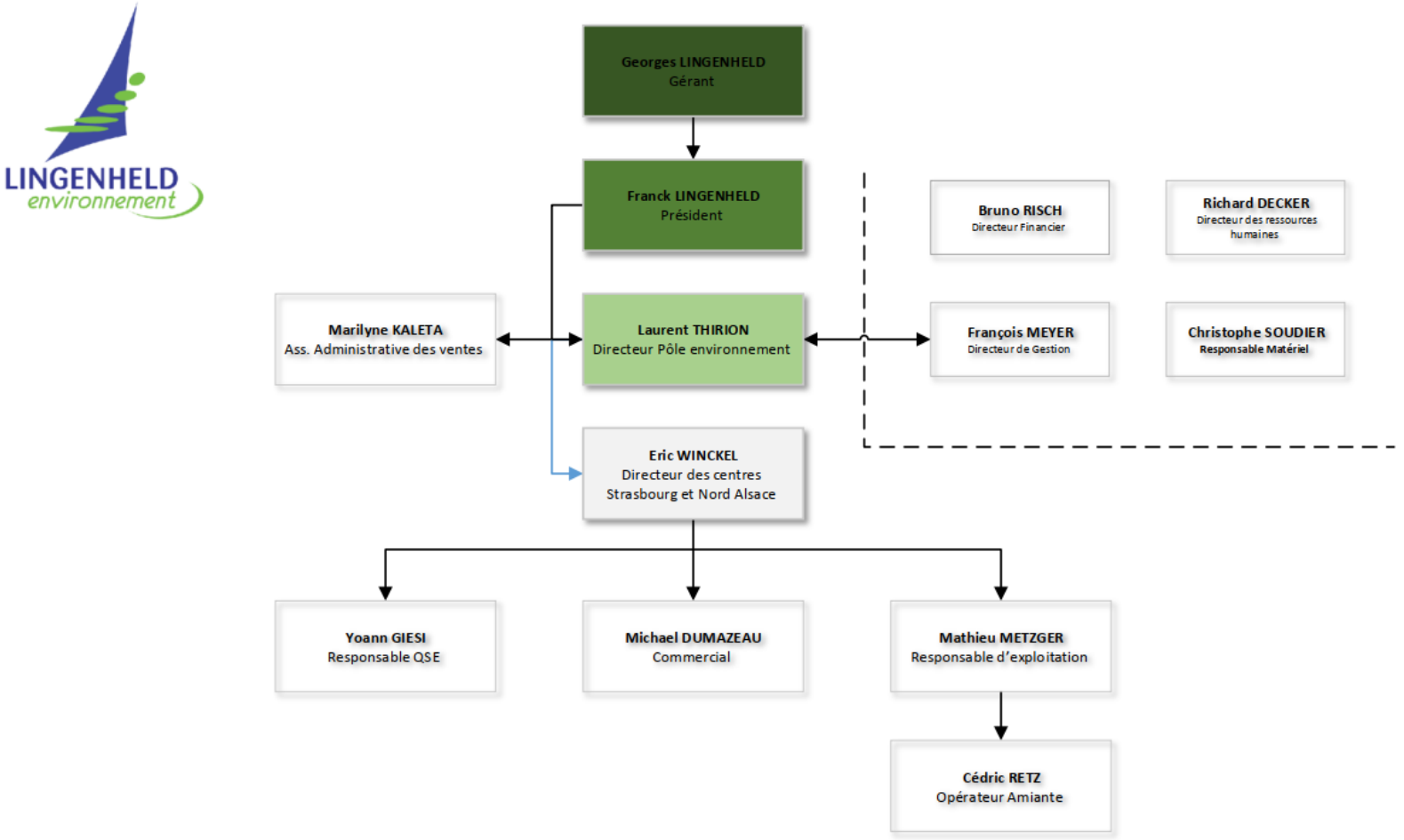


Figure 19 : organigramme de LINGENHELD-Saint-Louis

3.4.2 Ressources humaines et rythme d'activité

L'acceptation des déchets inertes et amiantés est réalisée par campagne selon les besoins de LINGENHELD-Saint-Louis.

Une seule personne sur site est nécessaire pour réaliser les pesées, conduire l'engin et mettre en place les déchets dans les casiers.

3.5 Justification du classement ICPE et du recensement SEVESO

3.5.1 Justification du classement ICPE et IED des activités

3.5.1.1 Justification du choix de la rubrique 2760-2 et 2760-3

Les activités associées à la rubrique 2760 sont les suivantes :
« Installations de stockage de déchets, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2720 :

1. *Installation de stockage de déchets dangereux autre que celle mentionnée au 4*
2. *Installation de stockage de déchets non dangereux autre que celle mentionnée au 3*
3. *Dans une implantation isolée au sens de l'article 2, point r) de la directive 1999/31/ CE, et non soumise à la rubrique 3540 (E)*
4. *Autres installations que celles mentionnées au a (A)*
5. *Installations de stockage de déchets inertes (E)*
6. *Installations de stockage temporaire de déchets de mercure métallique (A) »*

Le site de LINGENHELD-Saint-Louis acceptera uniquement des déchets inertes et des déchets d'amiante lié.

Le stockage de déchets inertes est bien soumis au régime de l'enregistrement sous la rubrique 2760-3.

La rubrique 2720 est relative aux installations de stockage de déchets résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales ainsi que de l'exploitation de carrières. Les déchets acceptés sur le site de LINGENHELD-Saint-Louis sont issus de déchets de construction et de démolition ou de déchets municipaux. L'installation n'est ainsi pas classée sous la rubrique 2720.

Compte tenu de leur caractère dangereux, les déchets d'amiante lié ne peuvent être, d'après l'arrêt du 1er décembre 2011 de la Cour de justice de l'union européenne, acceptés dans des installations de stockage de déchets inertes. Ces déchets peuvent, conformément à la décision communautaire, être traités dans des installations de stockage de déchets non dangereux d'où la justification du classement sous la rubrique 2760-2.

L'article 2, point r de *la directive 1999/31/ CE mentionne :*
r) implantation isolée, une zone :

- ne comptant pas plus de 500 habitants par municipalité ou par implantation **et** pas plus de cinq habitants par kilomètre carré **et**
- dont la distance jusqu'à l'agglomération urbaine la plus proche comptant au moins 250 habitants par kilomètre carré n'est pas inférieure à 50 km ou qui ne dispose que d'un accès routier malaisé vers les plus proches de ces agglomérations en raison de l'âpreté des conditions météorologiques pendant une partie significative de l'année.

« Dans les régions ultrapériphériques au sens de l'article 349 du traité, les États membres peuvent décider d'appliquer la définition suivante :
« "implantation isolée", une zone :

- ne comportant pas plus de 2 000 habitants par implantation et pas plus de cinq habitants par kilomètre carré, ou comportant plus de 2 000 et moins de 5 000 habitants et ne comportant pas plus de cinq habitants par kilomètre carré et dont la production de déchets n'excède pas 3 000 tonnes par an ; **et**
- dont la distance jusqu'à l'agglomération urbaine la plus proche comptant au moins 250 habitants par kilomètre carré n'est pas inférieure à 100 km et qui ne dispose pas d'un accès par la route. »

LINGENHELD-Saint-Louis est situé sur la commune de Saint-Louis qui compte 660 habitants en 2016 soit 71,1 habitants/km^2 (d'après www.insee.fr). Saint-Louis est situé à une distance de 10 km de Sarrebourg qui compte une densité de population de 730,9 habitants par km^2 en 2016 (d'après www.insee.fr). LINGENHELD-Saint-Louis n'est ainsi pas une implantation isolée.

3.5.1.2 Justification de la rubrique 3540

La notice explicative de la DGPR de la rubrique 3540 qui date d'avril 2017 précisait que :
« Les activités associées à la rubrique 3540 sont les suivantes :
Installation de stockage de déchets autre que celles mentionnées à la rubrique 2720 et 2760-3 et celles relevant des dispositions de l'article L. 541-30-1 du code de l'environnement, recevant plus de 10 tonnes de déchets par jour ou d'une capacité totale supérieure à 25 000 tonnes »

L'article L.541-30-1 précise :
« La liste des installations de stockage des déchets pouvant accueillir de l'amiante ainsi que les informations relatives à la collecte des déchets amiantés auprès des particuliers sont rendues publiques par le ministre chargé de l'environnement. »

L'interprétation initiale concluait en l'absence de classement sous la rubrique 3540.

Dans le courrier du 25 janvier 2021, la DREAL a décidé de classer l'activité sous la rubrique 3540. Elle s'est basée pour cela sur le retour du service prévention des risques anthropiques (SPRA) et sur un avis de la DGPR.

L'activité de stockage des déchets d'amiante lié sera ainsi classée sous la rubrique 3540.

3.5.2 Recensement et classement SEVESO et ICPE des matières premières et des déchets

3.5.2.1 Méthodologie pour le classement ICPE des substances, mélanges et déchets stockés

Depuis le 1er juin 2015, la révision de la directive concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses (directive n°2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, dite directive Seveso III) et le règlement CLP induisent une nouvelle manière de comptabiliser les produits dangereux pour les comparer aux seuils dit « Seveso seuil bas » et « Seveso seuil haut ».

Les critères et méthodes de classification des dangers physiques des substances et préparations dangereuses utilisées jusqu'à présent dans la réglementation en France étaient définis depuis 1967 dans la directive 67/548/CEE dite « substances » et plus précisément dans son annexe V, ainsi que dans la directive 1999/45/CE relative aux préparations.

Le règlement européen CLP (Classification, Labelling and Packaging) est entré en vigueur le 20 janvier 2009 et met en application les recommandations internationales du SGH (Système Général Harmonisé) dans l'Union Européenne. Il s'agit de recommandations élaborées au niveau international décrivant les critères de classification des dangers des produits chimiques. Le SGH prévoit également de nouveaux éléments harmonisés relatifs à la

communication sur ces dangers. Ceux-ci sont destinés à l'élaboration de nouvelles étiquettes et fiches de données de sécurité.

A la suite de la publication du règlement européen CLP, les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE ont été abrogées au 1er juin 2015. Cette date correspond à la fin de la période transitoire précédant l'application complète du règlement CLP pour les mélanges. Il est à noter toutefois que les méthodes d'évaluation des dangers issues de la directive 67/548/CEE se trouvent sauvegardées dans le règlement (CE) n°440/2008 de la Commission du 30 mai 2008, établissant des méthodes d'essai conformément au règlement (CE) n°1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).

Le danger des substances ou préparations provient de l'état physique de la substance/mélange et/ou de ses dangers intrinsèques. La classification dans les différentes catégories de danger provient d'essais sur les préparations ou pour des substances/préparations connues des informations fournies dans la FDS. Elle s'exprime par des symboles de dangers et des mentions de dangers. Il convient donc dans une première étape de classer les substances selon leurs dangers.

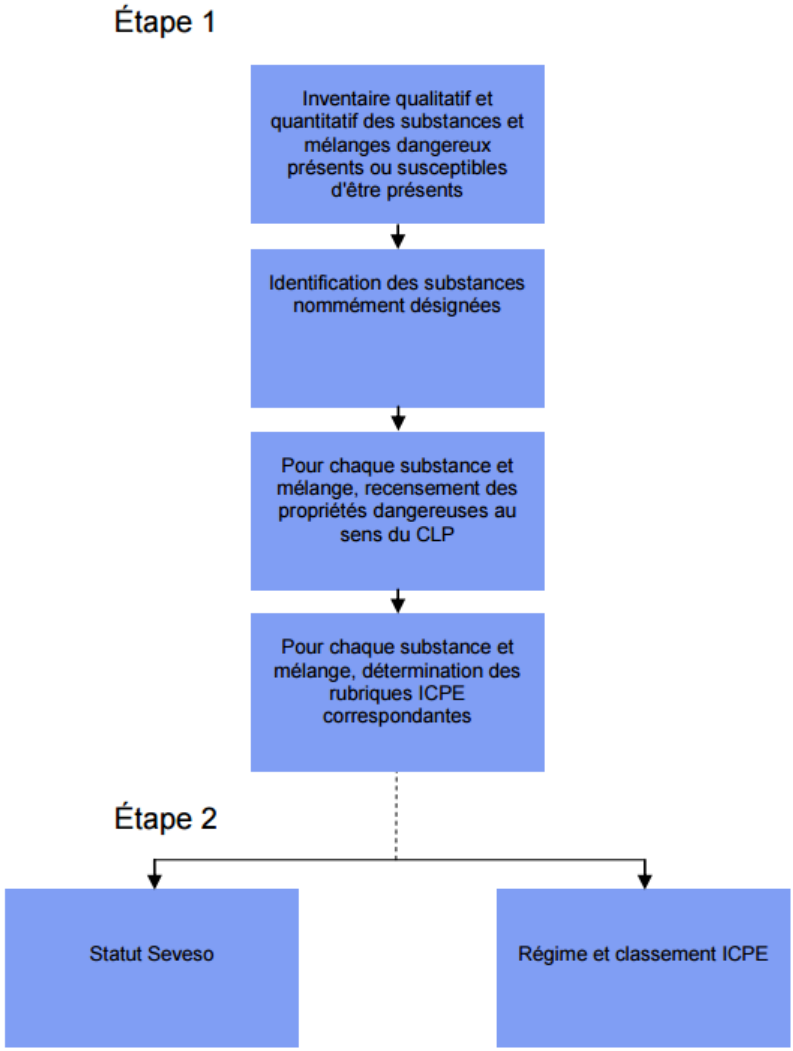
Le règlement CLP divise les dangers en 28 classes.

Physiques (16 classes de danger)	Santé (10 classes de danger)	Environnement (2 classes de danger)
Explosibles	Toxicité aiguë	Danger pour le milieu aquatique
Gaz inflammables	Corrosion cutanée / irritation cutanée	Dangereux pour la couche d'ozone
Aérosols inflammables	Lésions oculaires graves / irritation oculaire	
Gaz comburants	Sensibilisation respiratoire / sensibilisation cutanée	
Gaz sous pression	Mutagénicité sur les cellules germinales	
Liquides inflammables	Cancérogénicité	
Matières solides inflammables	Toxicité pour la reproduction	
Substances et mélanges autoréactifs	Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition unique	
Liquides pyrophoriques	Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition répétée	
Matières solides pyrophoriques	Danger par aspiration	
Substances et mélanges auto-échauffants		
Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables		
Liquides comburants		
Matières solides comburantes		
Peroxydes organiques		
Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux		

Figure 20 : classes de dangers des substances dans le règlement CLP

L'objectif, ici, est d'affecter ces substances à la rubrique ICPE correspondante. Le classement de la nomenclature ICPE fait référence soit à des structures chimiques (produits ou famille de produit), soit à des dangers intrinsèques (toxique, corrosif…), soit à des usages spécifiques. L'étude ci-après est réalisée en prenant en compte le guide méthodologique de l'INERIS (N° - DRA-13-133307-11335A, *Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement*, Révision juin 2014) et le site https://seveso3.din.developpement-durable.gouv.fr pour les calculs. Le guide technique « prise en compte des déchets dans la détermination du statut SEVESO d'un établissement » (DGPR, décembre 2015) a également été pris en compte, il est toutefois spécifique à la classification des déchets dans un établissement SEVESO et vient se poser en préalable au guide INERIS de juin 2014. La note « modalité d'application de la nomenclature des installations classées du secteur de la gestion des déchets » (25/04/2017, DGPR) a permis de clarifier l'articulation entre les rubriques 27XX et 4XXX.

Le classement des substances et préparations s'effectue en deux étapes principales :



Source : guide INERIS d'application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, révision juin 2014

Figure 21 : schéma de classement des substances et mélanges au titre des ICPE

L'inventaire se doit d'être aussi bien qualitatif que quantitatif. Pour chaque substance nommément désignée dans les rubriques ICPE, il est alors aisé de classer ces substances dans des rubriques et de comparer les quantités mises en œuvre aux seuils de la réglementation (ICPE et SEVESO). A ce titre, le guide de l'INERIS présente les rubriques ICPE

susceptibles d'être concernées par une mention de dangers. Nous retrouvons ces éléments d'appréciation dans les figures suivantes.

Tableau 22 : mentions de dangers liées au caractère toxique

Mentions de danger	Signification des mentions	Catégories associées	Rubriques de la nomenclature des ICPE
Propriétés toxiques pour la santé humaine			
H300	Mortel en cas d'ingestion	Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie 1,2	4110 (cat 1), 4120 (cat 2)
H301	Toxique en cas d'ingestion	Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie 3	4140 (voir encadré ci-dessous)
H310	Mortel par contact cutané	Toxicité aiguë (par voie cutanée), catégorie 1,2	4110 (cat 1), 4120 (cat 2)
H330	Mortel par inhalation	Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 1,2	4110 (cat 1), 4120 (cat 2)
H331	Toxique par inhalation	Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 3	4130
H370	Risque avéré d'effets graves pour les organes *<ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>*	Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition unique, catégorie 1	4150
Propriétés toxiques pour l'environnement aquatique			
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques	Dangers pour le milieu aquatique – Danger aigu, catégorie 1	4510
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme	Dangers pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 1	4510
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme	Dangers pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 2	4511

Tableau 2 : Liste des mentions de danger, de leur signification et association aux rubriques visées de la nomenclature pour les propriétés toxiques pour la santé humaine et toxiques pour l'environnement aquatique

source guide INERIS

Tableau 23: mention de dangers liées aux propriétés physico-chimiques

Mentions de danger	Signification des mentions	Catégories associées	Rubriques de la nomenclature des ICPE
Propriétés physico-chimiques			
H200	Explosif instable	Explosibles instables	4210, 4220, 4240
H201	Explosif ; danger d'explosion en masse	Explosibles, division 1.1	4210, 4220, 4240, *(potentiellement 1312*)*
H202	Explosif ; danger sérieux de projection	Explosibles, division 1.2	4210, 4220, 4240, *(potentiellement 1312*)*
H203	Explosif ; danger d'incendie, d'effet de souffle ou de projection	Explosibles, division 1.3	4210, 4220, 4240
H204	Danger d'incendie ou de projection	Explosibles, division 1.4	4210, 4220, 4240, *(potentiellement 1312*)*
H205	Danger d'explosion en masse en cas d'incendie	Explosibles, division 1.5	4210, 4220, 4240
Groupe de division 1.6 (sans mention de danger)		Explosibles, division 1.6	4210, 4220, 4240
H220	Gaz extrêmement inflammable	Gaz inflammables, catégorie 1	4310 (cat 1), 4718, *1413* (gaz naturel), 1414**
H221	Gaz inflammable	Gaz inflammables, catégorie 2	4310 (cat 2), 4718, *1413*, 1414**
H222	Aérosol extrêmement inflammable	Aérosols inflammables, catégorie 1	4320 (gaz infl cat 1 ou 2 et liq infl cat 1), 4321 (hors gaz infl cat 1 ou 2 et liq infl cat 1) *1421**
H223	Aérosol inflammable	Aérosols inflammables, catégorie 2	4320 (gaz infl cat 1 ou 2 et liq infl cat 1) 4321 (hors gaz infl cat 1 ou 2 et liq infl cat 1) *1421**
H224	Liquide et vapeurs extrêmement inflammables	Liquides inflammables, catégorie 1	4330
H225	Liquide et vapeurs très inflammables	Liquides inflammables, catégorie 2	4330, 4331 *1434*, 1435**
H226	Liquide et vapeurs inflammables	Liquides inflammables, catégorie 3	4330, 4331 *1434*, 1435**
Liquides combustibles à point d'éclair compris entre 60 et 93°C		Liquides inflammables catégorie 4 (GHS pas CLP)	*1436*, 1434*, 1435**

Mentions de danger	Signification des mentions	Catégories associées	Rubriques de la nomenclature des ICPE
Propriétés physico-chimiques			
H228	Matière solide inflammable	Matières solides inflammables, catégorie 1, 2	*1450**
H240	Peut exploser sous l'effet de la chaleur	Substances et mélanges auto-réactifs, type A Peroxydes organiques, Type A	4410 4420
H241	Peut s'enflammer ou exploser sous l'effet de la chaleur	Substances et mélanges auto-réactifs, type B Peroxydes organiques, Type B	4410 4420
H242	Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur	Substances et mélanges auto-réactifs, type C, D, E, F	4411
		Peroxydes organiques, type C, D, E, F	4421 (C, D) 4422 (E, F)
H250	S'enflamme spontanément au contact de l'air	Liquides pyrophoriques, catégorie 1 Matières solides pyrophoriques, catégorie 1	4431 4430
H260	Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément	Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, catégorie 1	4620 *1455**
H270	Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant	Gaz comburants, catégorie 1	4442
H271	Peut provoquer un incendie ou une explosion ; comburant puissant	Liquides comburants, catégorie 1 Matières solides comburantes, catégorie 1	4441 4440
H272	Peut aggraver un incendie ; comburant	Liquides comburants, catégories 2, 3 Matières solides comburantes, catégories 2, 3	4441 4440
EUH014	Réagit violemment au contact de l'eau		4610
EUH029	Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques		4630

Tableau 3 : Liste des mentions de danger, de leur signification et association aux rubriques visées de la nomenclature pour les propriétés physico-chimiques

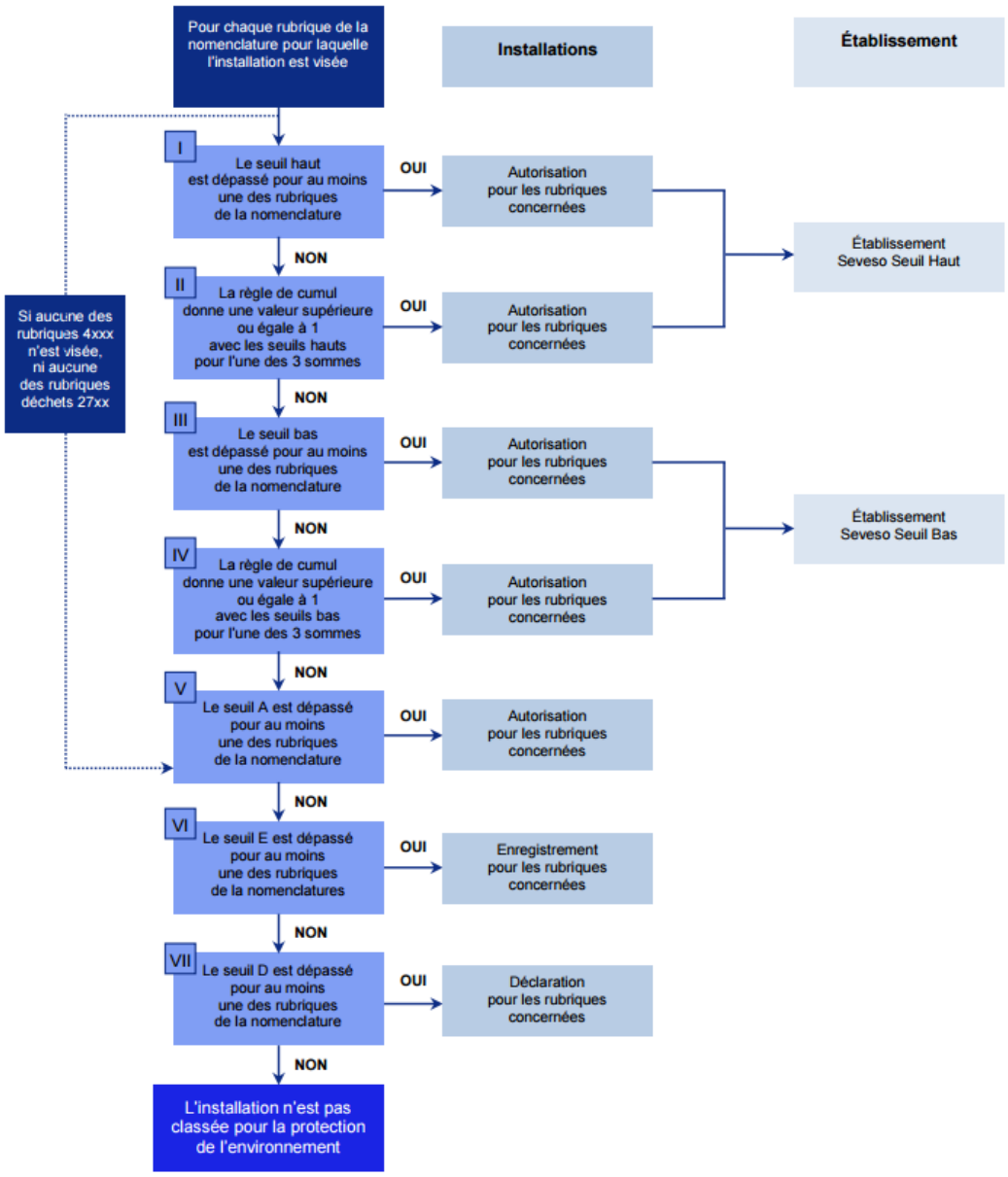
source guide INERIS

Pour la détermination du classement ICPE pour les substances et préparations non nommément désignées, il convient de se référer au principe décrit dans l'article R511-12 du

Code de l'Environnement qui stipule que lorsqu'une substance ou un mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques, la rubrique de classement est, par ordre de priorité :

- celle des rubriques déchet (2700 à 2799), ou des rubriques nommément désignées aux rubriques 47xx et 48xx,
- puis celle des rubriques génériques (4100 à 4699). On retiendra alors celle présentant les seuils hauts les plus sévères, c'est-à-dire les plus bas. En cas d'égalité des seuils hauts des rubriques visées, la substance ou le mélange dangereux est classé dans la rubrique présentant respectivement et, en cas d'égalité, par ordre de priorité décroissante :
  - le seuil bas le plus bas,
  - le seuil d'autorisation le plus bas,
  - le seuil d'enregistrement le plus bas,
  - le seuil de déclaration le plus bas.

L'ensemble de l'étape 2 de classement des substances et mélanges peut être résumé par la figure suivante :



Source : guide INERIS d'application de la classification à la nomenclature des ICPE, juin 2014

Figure 22 : synthèse de l'étape de classement des substances et mélanges

3.5.2.2 Méthodologie de classement ICPE et SEVESO appliquée à LINGENHELD-Saint-Louis

La méthodologie de classement précise bien que l'inventaire doit être réalisé pour les substances et mélanges dangereux présents ou susceptibles d'être présents.

Dans notre cas, les possibles susbstances dangereuses seront :

- Le carburant : Aucun stockage n'est présent sur le site. Les appoints sont effectivement ponctuels.

Cette substance n'a pour cette raison pas été considérée dans l'inventaire.

Ainsi, le site n'est classé sous aucune rubrique nommément désignée ou découlant des propriétés dangereuses des produits.

Les résultats de la règle de cumul sur les risques pour la santé humaine, les risques physico-chimiques ou les risques pour l'environnement sont ainsi nuls.

Le site n'est pas classé SEVESO au titre de la directive SEVESO 3.

3.6 Fluides et utilités

3.6.1 Energie électrique

L'énergie électrique alimente uniquement le pont-bascule ainsi que son local où est notamment présent un radiateur électrique et le système informatique.

La consommation électrique est estimée à 10 000 kWh/an.

3.6.1 Autres consommations

Seul le carburant sera consommé par le(s) engins(s) sur le site. La quantité de carburant consommée est estimée à 2 500 l/an.

Un stock de sel sera également présent afin de saler l'accès en période hivernale.

3.6.2 Stockage et distribution GNR

Les acceptations étant réalisées par campagne, il n'y a aucun stockage de carburant sur le site. Ce dernier est en effet approvisionné au jour le jour selon les besoins et utilisé dès réception.

3.6.3 Approvisionnement en eau industrielle, eau déminéralisée, eau froide et AEP

L'activité du site ne nécessite aucun approvisionnement en eau.

L'eau potable est transportée lors des campagnes d'acceptation. Des toilettes sèches sont présentes sur le site et ne nécessitent pas non plus d'alimentation en eau.

3.6.4 Les installations de compression et de réfrigération

Aucune installation de compression et de réfrigération n'est présente sur le site.

3.6.5 Réseau télécom

Aucun réseau télécom n'est présent sur le site.

3.6.6 Traitement des émissions atmosphériques

Les déchets d'amiante lié sont livrés principalement en big bag ou filmés sur palettes. Le conditionnement doit être en bon état pour être accepté sur le site. Un déclassement est en

effet prévu par la procédure d'acceptation en cas de non-conformité. Dans un tel cas, les déchets ne sont pas déchargés sur le site.

3.6.7 Eaux pluviales et bassin de rétention

Les eaux issues de la zone en exploitation sont récupérées au moyen d'un bassin de rétention étanchéifié avec de l'argile.

Afin de dévier les eaux pluviales extérieures, un fossé périphérique a été aménagé.

L'écoulement des eaux pluviales est présenté dans la figure ci-dessous :

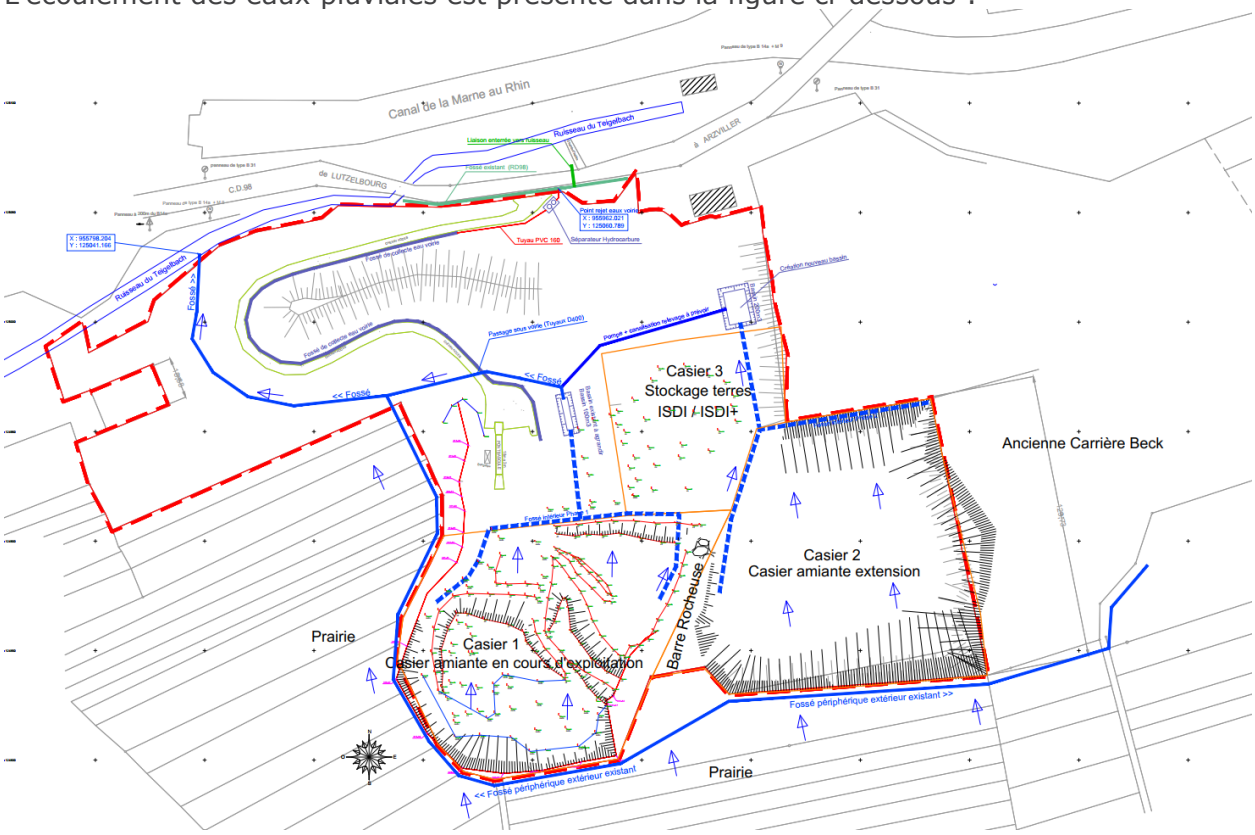


Figure 23 : localisation du bassin, des fossés et équipements de traitement des eaux pluviales

3.6.8 Réseau incendie

Il n'y a pas de réseau incendie compte tenu de la nature de l'activité du site. Seuls deux extincteurs placés l'un dans l'engin et l'autre dans le local du pont-bascule sont présents sur site.

3.6.9 Autres services

Seuls le local du pont-bascule et les sanitaires sèches sont présents sur le site.

4 ETUDE D'IMPACT

4.1 Contenu et objectifs

L'étude d'impact a pour objectif :

- de démontrer comment l'exploitant prend en compte les préoccupations environnementales,
- d'informer les autorités administratives sur les conditions de l'exploitation et les conditions de contrôles préalablement à l'autorisation d'exploiter,
- d'informer le public.

L'étude d'impact présente successivement, suivant l'article R. 122-5 du code de l'environnement :

1. Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous ; cette partie fait l'objet d'un chapitre dédié de ce dossier (cf. §2)
2. Une description du projet. La localisation, les caractéristiques physiques du projet, de la phase opérationnelle, des émissions attendues sont décrites dans le chapitre 3 de ce dossier.
3. Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet. L'état initial de l'environnement et les évolutions attendues de l'environnement sont décrits au §4.2.
4. Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage. Ces facteurs sont également décrits au §4.2.
5. Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement. Le §4.3 intègre les effets du projet sur les différentes composantes environnementales dont les ressources naturelles, l'air, l'eau, le climat…
6. Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné ; c'est l'objet du §4.3.8 au §4.3.12;
7. Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques. La raison du choix du site est expliquée dans le §4.5.
8. Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
   - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
   - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

   Les mesures de réduction et compensation des effets sont précisées dans le §4.3.25 au regard de l'analyse des incidences du projet.
9. Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.
10. Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.
11. Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

S'agissant d'une ICPE, l'étude d'impact est complétée par les éléments suivants requis à l'article D.181-5-2 du code de l'environnement :

1. Une description des capacités techniques et financières " mentionnées à l'article L. 181-27 " dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir.
2. Pour les installations destinées au traitement des déchets, l'origine géographique prévue des déchets ainsi que la manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541-11, L. 541-11-1, L. 541-13 du code de l'environnement et L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales.
3. Pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101, les modalités des garanties financières exigées à l'article L. 516-1, notamment leur nature, leur montant et les délais de leur constitution (cf. §4.6.3).
4. Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Ce plan figure en Annexe 2.

Le contenu de cette étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par l'installation et à ses incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

4.2 Analyse de l'état initial « scénario de référence » du site et de son environnement

4.2.1 Introduction

La connaissance de l'état initial du site permet de disposer d'une base de données afin de :

- mesurer ou d'observer une éventuelle modification de l'environnement liée aux nouvelles installations et activités du projet et de proposer les mesures compensatoires,
- connaître les contraintes éventuelles liées à cet environnement,
- tenir compte de l'influence de l'environnement sur la propagation des éventuelles nuisances des nouvelles installations et activités du projet.

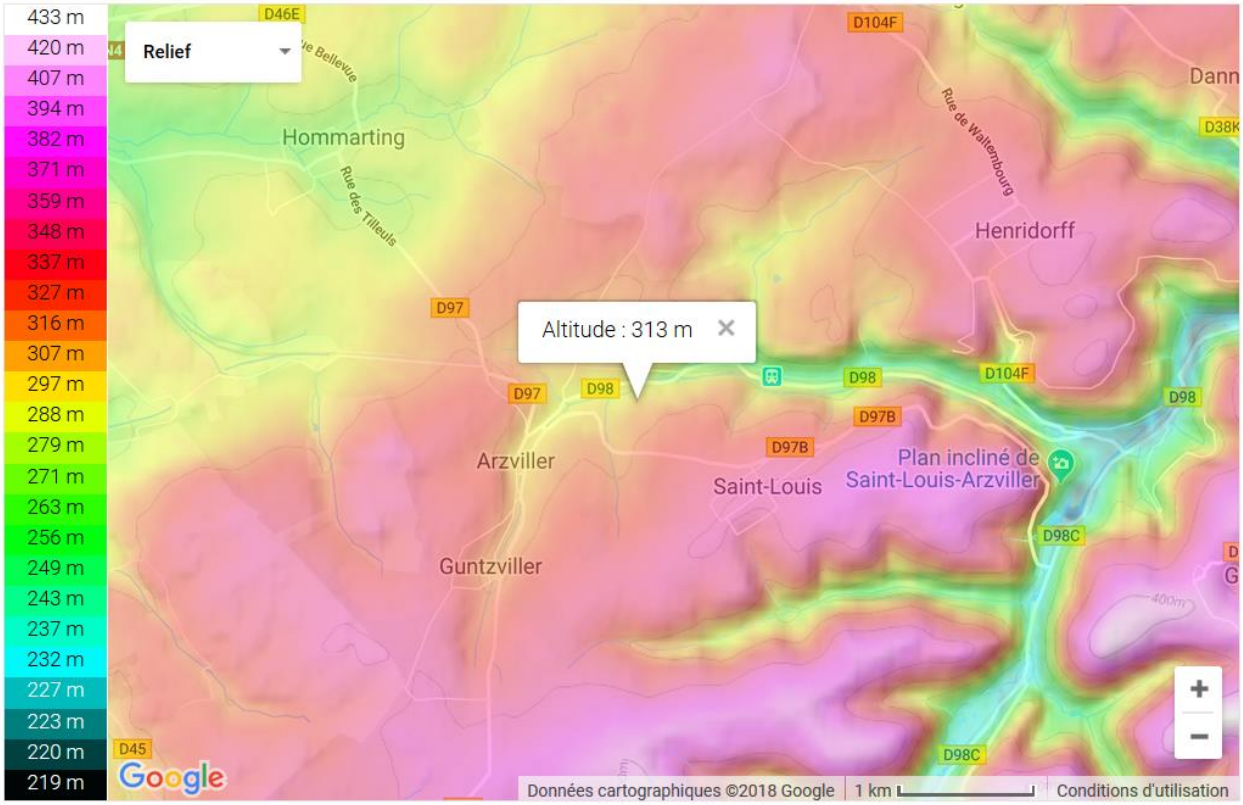
Les évolutions probables de l'environnement, en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles sont également relevées lorsque c'est pertinent.

4.2.2 Environnement physique

4.2.2.1 Topographie

La topographie aux alentours de Saint-Louis est caractérisée par des altitudes variant entre 232 m et 430 m NGF.

Le relief du site, qui est situé à flanc de colline, est à une altitude d'environ 313 m NGF.



Extrait de www.cartes-topographiques.fr

Figure 24 : topographie au niveau de LINGENHELD-Saint-Louis

4.2.2.2 Géomorphologie et géologie

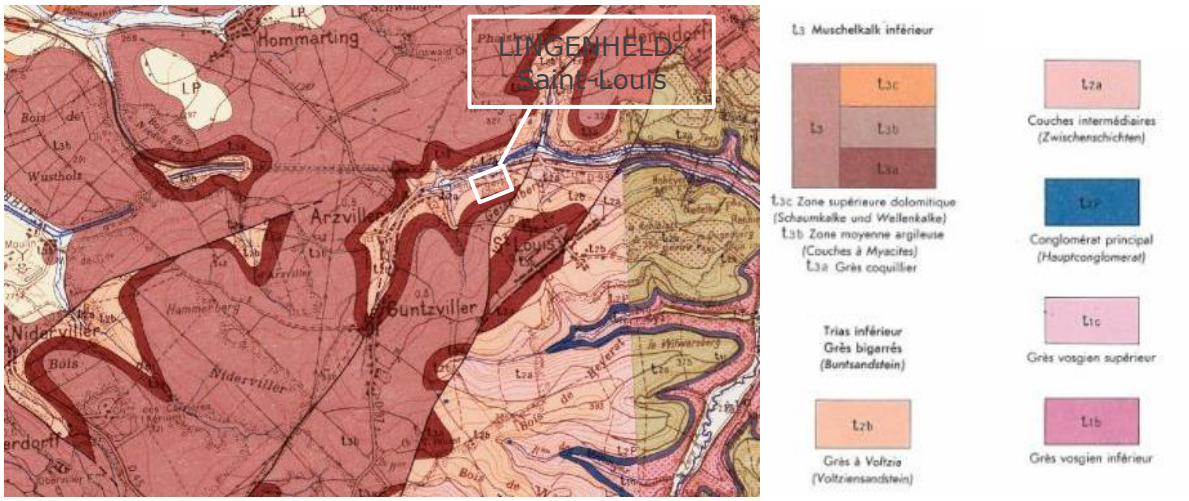
La carte du BRGM montre que la région de Saint-Louis-Arzviller est caractérisée par :

- Des terrains de type sédimentaires du Muschelkalk inférieur (argiles sableuses et grès) ;
- Les grès du Trias inférieur (t2b à t1c sur la carte).

Au droit du site peuvent être trouvées les formations suivantes (du plus superficiel au plus profond) :

- Des grès coquilliers massifs (t3a) de 8 à 10 m de profondeur au niveau du plateau de Saint-Louis ;
- Les matériaux extraits dans l'ancienne carrière étaient du grès de Voltzia (t2b) dans lesquelles étaient présentes des intercalations argileuses (couche d'environ 20 m d'épaisseur) ;
- Au niveau de la plateforme de stockage, les sols sont constitués par des couches intermédiaires (t2a) et cela jusqu'au fond de la vallée (approximativement 50 m d'épaisseur). Cette couche est notamment composée de grès plus hétérogènes que les précédents et d'intercalations argileuses et conglomératiques.
- Dû à sa présence à 2 km à l'*est*, le conglomérat principal (t2p) est probablement présent ;
- Les grès vosgiens de couleur rouge brique (t1c) sur une épaisseur de 250 m.

Notons qu'une fracture orientée *sud-sud-ouest/nord-nord-est* est observée à 250 m à l'*est* du site.



Extrait de http://infoterre.brgm.fr, carte au 1/50 000

Figure 25 : carte géologique du BRGM

4.2.2.3 Etat des sols

Des sondages ont été réalisés au droit du site jusqu'à 6 m de profondeur. La localisation des sondages est présentée dans l'image ci-dessous :

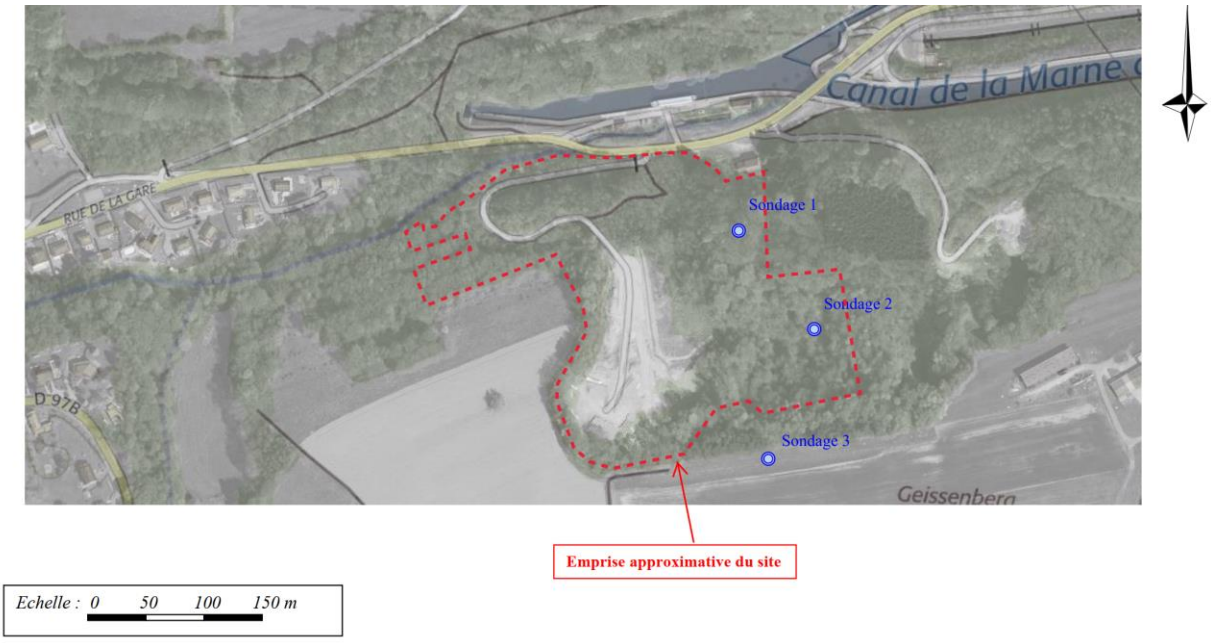


Figure 26 : localisation des sondages

Les résultats d'analyse présentés dans le Tableau 24 (voir Annexe 16) montrent que les concentrations sont inférieures aux seuils ISDI à l'exception du paramètre fraction soluble pour deux d'entre eux. Ces valeurs ne sont pas liées à l'activité puisque le sondage n° 2 se trouve au droit d'une zone (casier 2) qui n'a jamais été exploité par LINGENHELD-Saint-Louis et le sondage n°3 se trouve en dehors du périmètre d'exploitation. Aucune trace d'hydrocarbures, de BTEX, d'HAP ou de PCB n'a été rencontrée.

Tableau 24 : résultats d'analyse des sondages de sols

Tests	Paramètres	Unités	Seuils ISDI	LQ	St Louis 1_1m	St Louis 1_6m	St Louis 2_1m	St Louis 2_6m	St Louis 3_1m	St Louis 3_6m
Matière sèche	Matière sèche	% P.B.		0,1	94	72,6	87,7	92,4	85,9	87,9
Refus Pondéral à 2 mm	Refus pondéral à 2 mm	% P.B.		1	<1.00	3,75	2,92	3,2	3,59	3,01
Séchage à 40°C	Préparation physico-chimique (séchage à 40°C)				-	-	-	-	-	-
COT (Sols, Solides divers) par combustion sèche	Carbone Organique Total par Combustion	mg/kg M.S.	**30 000**	1000	<1000	<1000	1420	<1000	1200	<1000
Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après p				-	-	-	-	-	-
Arsenic (As)	Arsenic (As)	mg/kg M.S.		1	3,06	7,83	10	4,31	9,34	17,9
Cadmium (Cd)	Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.		0,4	<0.40	<0.40	<0.40	<0.41	<0.40	<0.40
Chrome (Cr)	Chrome (Cr)	mg/kg M.S.		5	7,84	10,3	19,6	22,7	15,5	8,86
Cuivre (Cu)	Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.		5	6,75	6,31	24,1	15,5	10,5	63,7
Nickel (Ni)	Nickel (Ni)	mg/kg M.S.		1	7,68	10,3	26,4	27,8	19,9	16,3
Plomb (Pb)	Plomb (Pb)	mg/kg M.S.		5	<5.00	<5.00	6,62	<5.08	<5.00	6,36
Zinc (Zn)	Zinc (Zn)	mg/kg M.S.		5	9,46	16	42,2	18,5	32,9	28,4
Mercure (Hg)	Mercure (Hg)	mg/kg M.S.		0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,14
Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	**500**	15	<15.0	<15.0	21,2	<15.0	<15.0	<15.0
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4.00	<4.00	0,45	<4.00	<4.00	<4.00

Tests	Paramètres	Unités	Seuils ISDI	LQ	St Louis 1_1m	St Louis 1_6m	St Louis 2_1m	St Louis 2_6m	St Louis 3_1m	St Louis 3_6m
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4.00	<4.00	2,1	<4.00	<4.00	<4.00
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4.00	<4.00	10,4	<4.00	<4.00	<4.00
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			<4.00	<4.00	8,26	<4.00	<4.00	<4.00
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	Naphtalène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Acénaphthylène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Acénaphtène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Fluorène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Phénanthrène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Anthracène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Fluoranthène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Pyrène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Chrysène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.055	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

Tests	Paramètres	Unités	Seuils ISDI	LQ	St Louis 1_1m	St Louis 1_6m	St Louis 2_1m	St Louis 2_6m	St Louis 3_1m	St Louis 3_6m
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Somme des HAP	mg/kg M.S.	**50**		<0.05	<0.055	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PCB congénères réglementaires (7 composés) (Brut)	PCB 28	mg/kg M.S.		0,01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	PCB 52	mg/kg M.S.		0,01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	PCB 101	mg/kg M.S.		0,01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	PCB 118	mg/kg M.S.		0,01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	PCB 138	mg/kg M.S.		0,01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	PCB 153	mg/kg M.S.		0,01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	PCB 180	mg/kg M.S.		0,01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	**1**		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	Benzène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Toluène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Ethylbenzène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	o-Xylène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	m+p-Xylène	mg/kg M.S.		0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX	Somme des BTEX	mg/kg M.S.	**6**		<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation 1x24 heures				Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
	Refus pondéral à 4 mm	% P.B.		0,1	8,6	0,6	4,6	5,2	18,5	3,4

Tests	Paramètres	Unités	Seuils ISDI	LQ	St Louis 1_1m	St Louis 1_6m	St Louis 2_1m	St Louis 2_6m	St Louis 3_1m	St Louis 3_6m
Pesée échantillon lixiviation	Volume	ml			240	240	240	240	240	240
	Masse	g			23,9	24,1	24,2	23,9	24,3	24
Mesure du pH Lixi	pH (Potentiel d'Hydrogène)				8,9	8,8	8,3	8,6	8,2	8
	Température de mesure du pH	°C			19	19	17	18	19	19
Conductivité lixi	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm			87	81	80	142	153	104
Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	**4 000**	2000	<2000	<2000	17000	2640	5380	<4000
	Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS		0,2	<0.2	<0.2	1,7	0,3	0,5	<0.4
Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Carbone Organique par oxydation (COT)	mg/kg M.S.	**500**	50	<50	<50	87	59	<50	<51
Chlorures sur éluat	Chlorures (Cl)	mg/kg M.S.	**800**	10	23,9	25,6	34,1	52,8	<10.0	31,2
Fluorures sur éluat	Fluorures	mg/kg M.S.	**10**	5	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
Sulfate (SO4) sur éluat	Sulfates	mg/kg M.S.	**1 000**	50	<50.4	74,2	185	263	95,8	96,8
Indice phénol (Eluat)	Indice phénol (calcul mg/kg)	mg/kg M.S.	**1**	0,5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.51
Arsenic (As) ICP/AES Eluat	Arsenic (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	**0,5**	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Baryum (Ba) ICP/AES Eluat	Baryum (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	**20**	0,1	0,64	0,89	3,52	1,8	0,12	0,83
Chrome (Cr) (ICP/AES) Eluat	Chrome (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	**0,5**	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Tests	Paramètres	Unités	Seuils ISDI	LQ	St Louis 1_1m	St Louis 1_6m	St Louis 2_1m	St Louis 2_6m	St Louis 3_1m	St Louis 3_6m
Cuivre (Cu) ICP/AES Eluat	Cuivre (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	**2,0**	0,2	<0.20	<0.20	0,28	<0.20	<0.20	0,66
Molybdène (Mo) (ICP/MS) Eluat	Molybdène	mg/kg M.S.	**0,5**	0,01	0,044	0,13	0,018	0,058	0,017	<0.010
Nickel (Ni) ICP/AES Eluat	Nickel (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	**0,4**	0,1	<0.10	<0.10	0,11	<0.10	<0.10	<0.10
Plomb (Pb) ICP/AES Eluat	Plomb (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	**0,5**	0,1	<0.10	<0.10	0,15	<0.10	<0.10	<0.10
Zinc (Zn) (ICP/AES) Eluat	Zinc (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	**4**	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Mercure (Hg) sur éluat	Mercure (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	**0,01**	0,001	<0.001	<0.002	<0.001	<0.001	<0.002	<0.001
Antimoine (Sb) (ICP/MS) Eluat	Antimoine (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	**0,1**	0,002	0,003	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004
Cadmium (Cd) (ICP/MS) Eluat	Cadmium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	**0,04**	0,002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Sélénium (Se) (ICP/MS) Eluat	Selenium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg M.S.	**0,1**	0,01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,019

4.2.2.4 Eaux souterraines

Le niveau de la nappe souterraine est éloigné par rapport aux futures alvéoles de stockage. Le sondage effectué par Fondasol (Annexe 9) suite aux recommandations du bureau d'étude BURGEAP relatif à l'implantation d'un réseau de surveillance des eaux souterraines (rapport RDSONE000299-02 du 04/12/2012 présenté en Annexe 8), a montré que cette dernière se situe à plus de 30 m de profondeur par rapport à la plateforme de stockage.

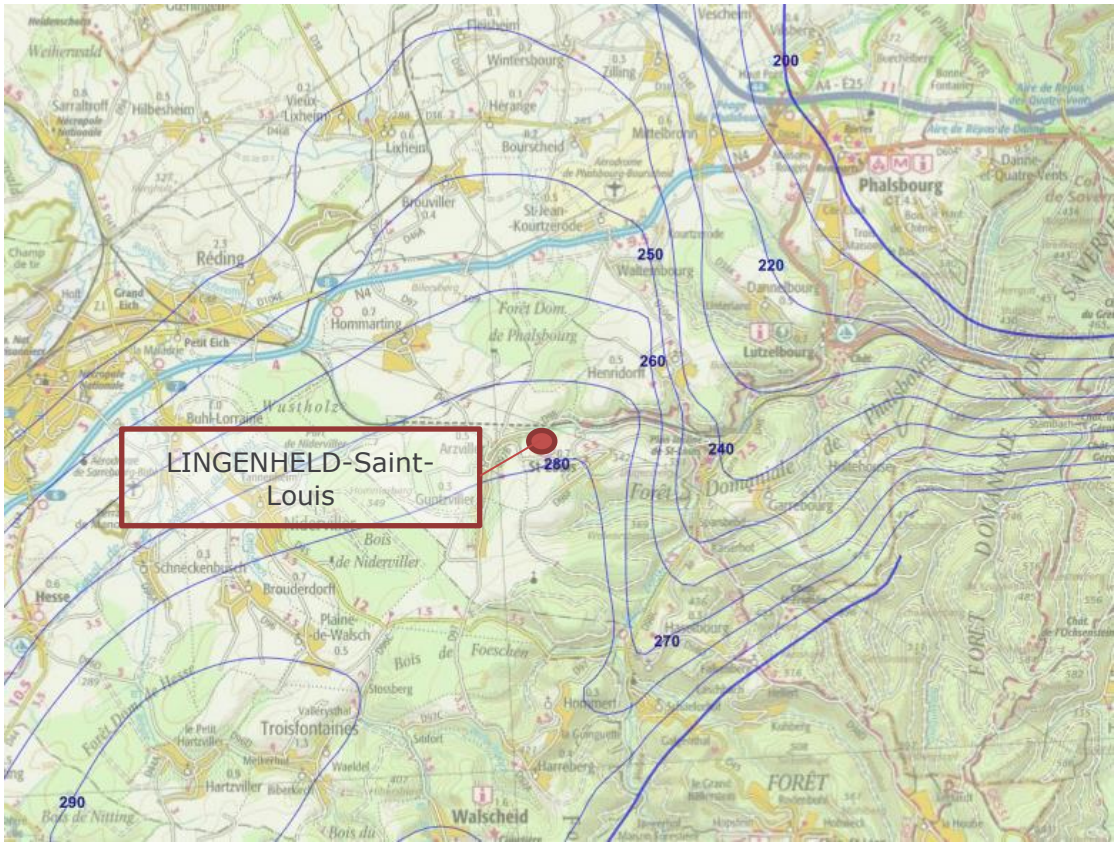
Les caractéristiques des différentes nappes circulant dans le secteur de Saint-Louis sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 25 : liste des masses d'eau souterraines

Code	Type de la masse d'eau	Surface totale	Localisation	Nature de l'écou-lement	Qualité : état chimique 2007	Objectifs d'état chimique d'eau à 2015
FRCG024 Argiles du Muschelkalk	Imperméable localement aquifère	908 km²	District Rhin	Libre	Bon	Bon
FRCG005 Grès vosgien captif non minéralisé	Dominante sédimentaire	8 432 km²	District Rhin	Captif	Bon	Bon
FRCG004 Grès Vosgien en partie libre	Dominante sédimentaire	2 564 km²	District Rhin	Libre	Bon	Bon

(Données issues du Système d'information sur l'Eau Rhin-Meuse, http://www.rhinmeuse.eaufrance.fr)

Ces masses d'eau appartiennent toutes au code hydrographique du grès du Trias Inférieur. Les courbes isopièzes présentées ci-dessous montrent un écoulement du *sud* au *nord* au droit du site.

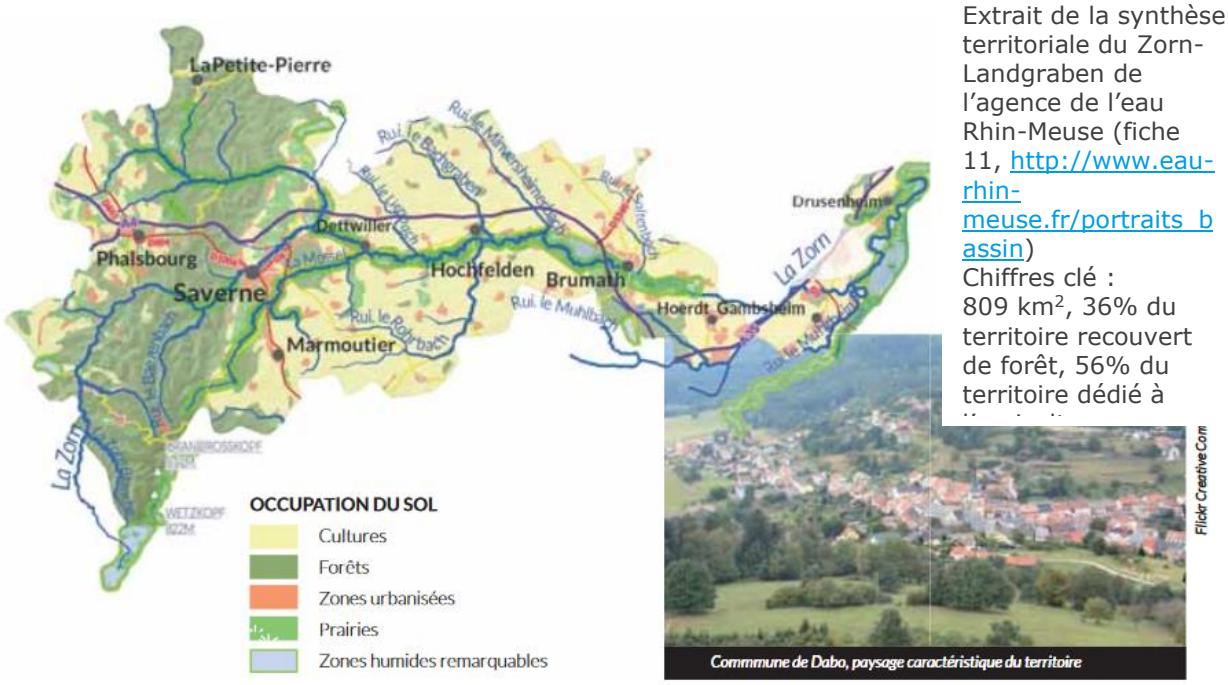


Source : http://sigesrm.brgm.fr

Figure 27 : écoulement des eaux souterraines du grès du Trias Inférieur (2010)

4.2.2.5 Bassin versant

Le site de LINGENHELD-Saint-Louis se trouve dans le secteur géographique du Rhin, dans le bassin versant du Rhin. Le bassin hydrographique Zorn-Landgraben est représenté ci-dessous :



Extrait de la synthèse territoriale du Zorn-Landgraben de l'agence de l'eau Rhin-Meuse (fiche 11, http://www.eau-rhin-meuse.fr/portraits_bassin)
Chiffres clé :
809 km^2, 36% du territoire recouvert de forêt, 56% du territoire dédié à

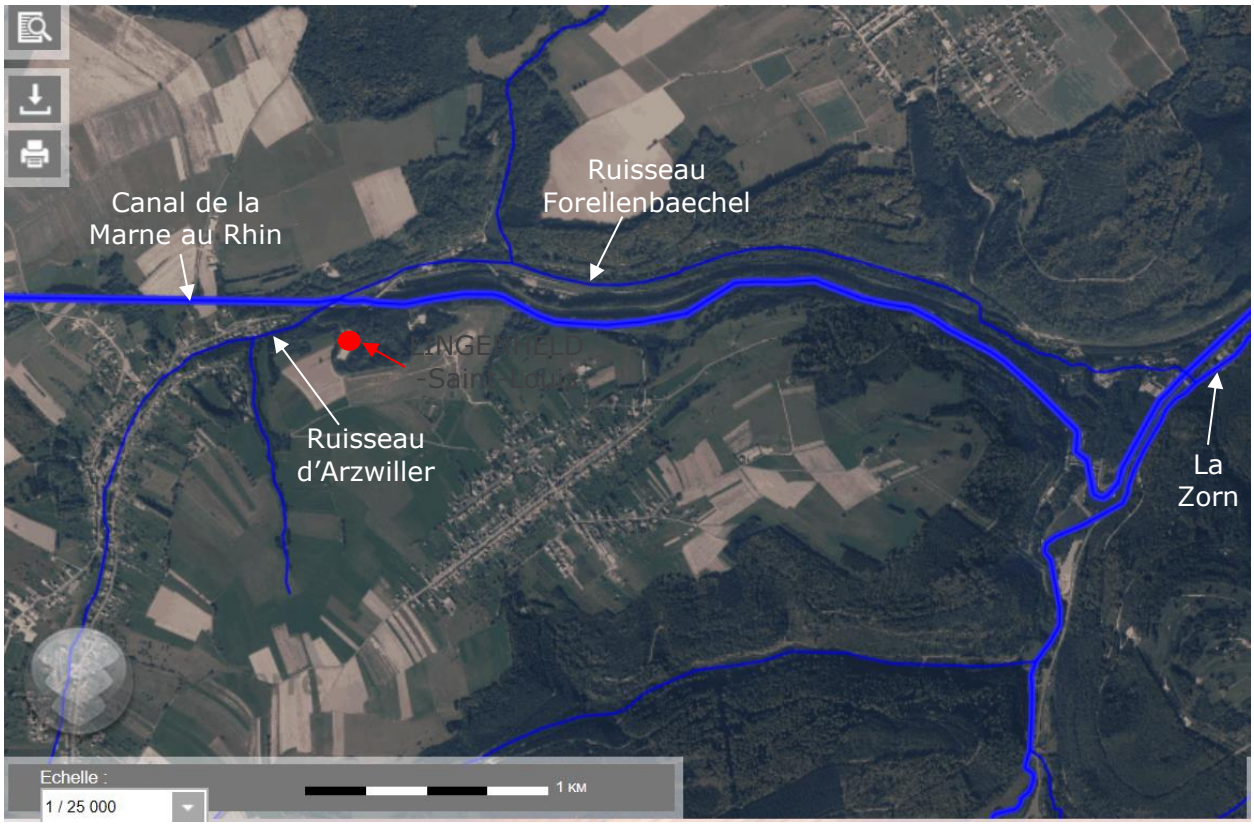
Figure 28 : bassin versant du Zorn-Landgraben

4.2.2.6 Eaux superficielles

LINGENHELD-Saint-Louis se trouve à proximité des quatre masses d'eau présentées dans le Tableau 26.

Tableau 26 : recensement des masses d'eau à proximité de LINGENHELD-Saint-Louis

Nom du cours d'eau	Code SANDRE	Longueur	Confluent	Localisation par rapport à LINGENHELD-Saint-Louis
Ruisseau d'Arzviller (Teigelbach)	A3400790	3,46 km	Ruisseau Forellenbaechel	Ruisseau situé à 20 m au *nord* du site. Il s'agit du point de rejet au milieu naturel de LINGENHELD-Saint-Louis.
Canal de la Marne au Rhin	A3400092	9,2 km	Rhin	Canal situé à 43 m au *nord* du site.
Ruisseau Forellenbaechel	A3400760	4,68 km	Zorn	Ruisseau situé à 650 m au *nord-est* du site.
La Zorn	A3400200	27 km	Rhin	Rivière située à 3,5 km à l'*est* du site.



Extrait de http://infoterre.brgm.fr

Figure 29 : carte des cours d'eau à proximité du site

Entre 2017 et 2020, LINGENHELD-Saint-Louis a missionné le bureau d'études ENVIREAUSOL pour réaliser les prélèvements dans le ruisseau d'Arzviller en amont du point de rejet du site et le laboratoire EUROFINS pour effectuer les analyses. Les résultats sont les suivants (voir Annexe 13) :

Tableau 27 : résultats d'analyse du ruisseau d'Arzviller

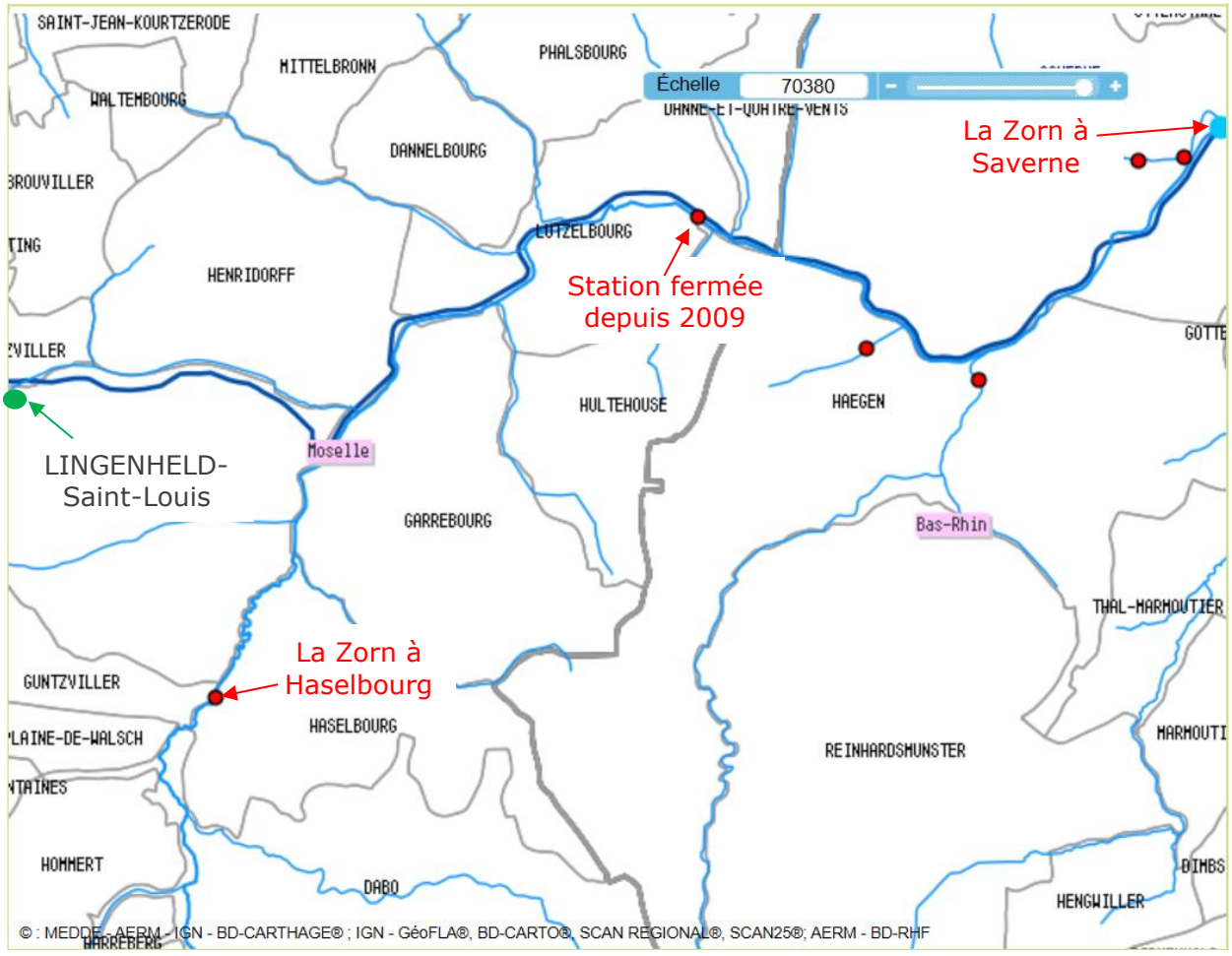
Paramètre	Unité	Amont 09/2017	Amont 03/2018	Amont 09/ 2019	Amont 04/ 2020
pH	Unité pH	7,7	7,6	8,00	7,7
Titre Alcalimétrique (TAC)	°F	13,6	6,71	16,3	7,22
Azote nitrique	Mg N-NO_3/l	4,58	2,75	7,53	2,13
Nitrates	Mg NO_3/l	20,3	12,2	33,4	9,44
Chlorures	mg/l	27,3	14,8	26,3	7,58
Sulfates	mg/l	16,8	12,6	15,0	13,0
Carbone organique total	mg C/l	4,2	5,2	2,5	4,6
Calcium dissous	mg/l	39,4	23,0	42,8	24,2
Magnésium dissous	mg/l	14,8	5,33	17,5	5,61
Potassium dissous	mg/l	9,5	3,39	9,61	4,02
Sodium dissous	mg/l	18,9	8,07	14,1	6,53
Plomb dissous	µg/l	<0,5	0,59	<0,5	<0,5
Indice hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP 16)	µg/l	0,02 <x< 0,168	0,02<x<0,168	0,085	< 0,025
Indice hydrocarbures volatils (somme C5-C10)	µg/l	<60	<60	<60	< 60
BTEX (somme)	µg/l	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5
Nombre de fibres d'amiante		0	0	0	0

Le Ruisseau d'Arzviller, également appelé le Teigelbach, longe le site avant de rejoindre le ruisseau Forellenbaechel qui se jette dans la Zorn à 3,5 km du site à vol d'oiseau.

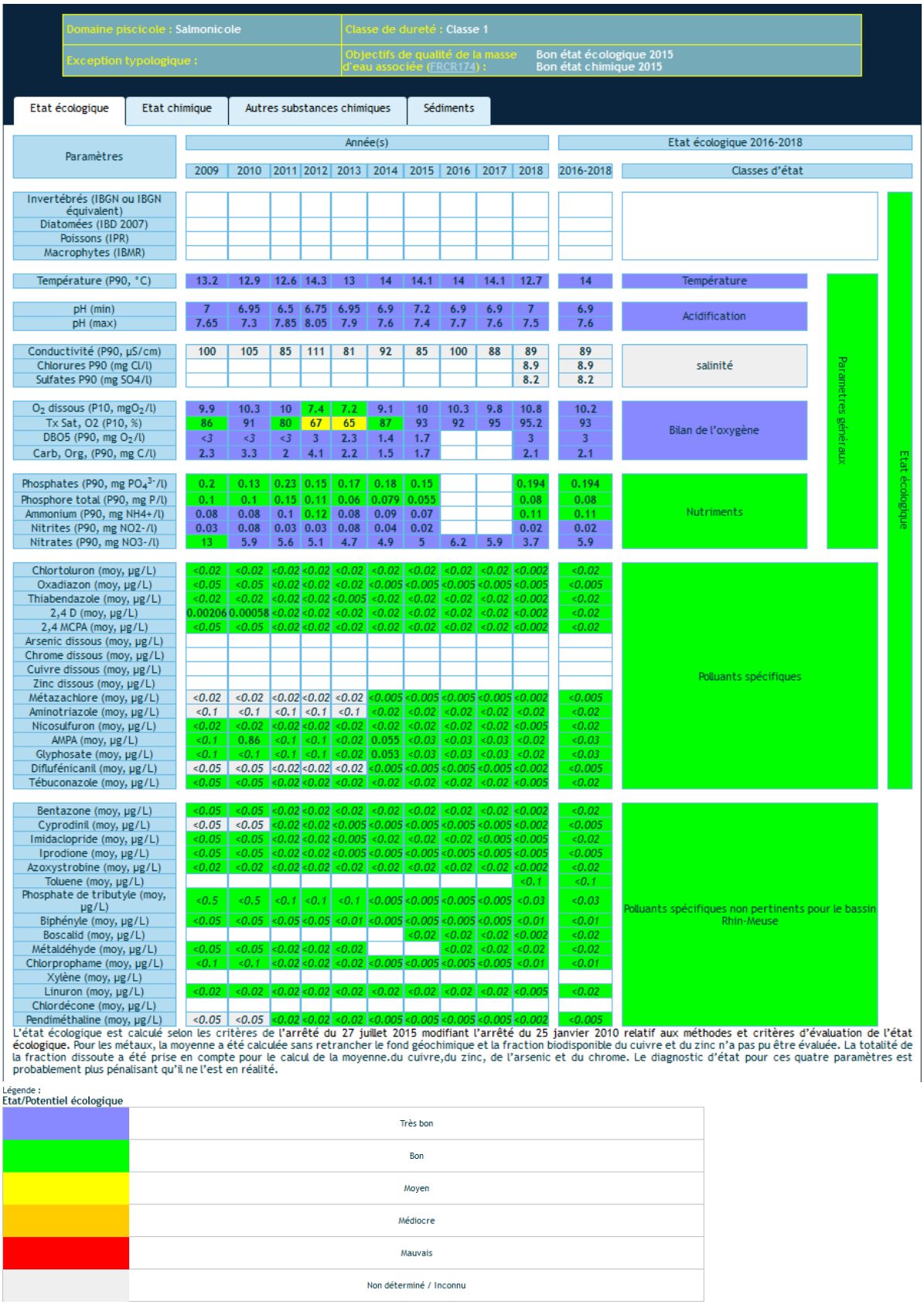
Le SIERM (Système d'Information sur l'Eau Rhin-Meuse) ne comporte pas de station de suivi de la qualité ni sur le Ruisseau d'Arzviller ni sur le ruisseau Forellenbaechel. Ainsi seul l'état chimique et écologique de la Zorn a été étudié au moyen des deux stations suivantes :

- La station de la Zorn à Haselbourg, située à 4 km en amont du rejet du ruisseau Forellenbaechel dans la Zorn.
- La station de la Zorn à Saverne, située à 9 km en aval du rejet du ruisseau Forellenbaechel dans la Zorn.



Extrait de https://rhin-meuse.eaufrance.fr/choixtheme?lang=fr

Figure 30 : carte des stations de suivi de la qualité des cours d'eau



Domaine piscicole : Salmonicole	Classe de dureté : Classe 1
Exception typologique :	Objectifs de qualité de la masse d'eau associée (FRCR174) : Bon état écologique 2015 ; Bon état chimique 2015

Etat écologique | Etat chimique | Autres substances chimiques | Sédiments

Paramètres	Année(s)										Etat écologique 2016-2018	
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2016-2018	Classes d'état
Invertébrés (IBGN ou IBGN équivalent)												
Diatomées (IBD 2007)												
Poissons (IPR)												
Macrophytes (IBMR)												
Température (P90, °C)	13.2	12.9	12.6	14.3	13	14	14.1	14	14.1	12.7	14	Température
pH (min)	7	6.95	6.5	6.75	6.95	6.9	7.2	6.9	6.9	7	6.9	Acidification
pH (max)	7.65	7.3	7.85	8.05	7.9	7.6	7.4	7.7	7.6	7.5	7.6	
Conductivité (P90, µS/cm)	100	105	85	111	81	92	85	100	88	89	89	salinité
Chlorures P90 (mg Cl/l)										8.9	8.9	
Sulfates P90 (mg SO4/l)										8.2	8.2	
O_2 dissous (P10, mgO_2/l)	9.9	10.3	10	7.4	7.2	9.1	10	10.3	9.8	10.8	10.2	Bilan de l'oxygène
Tx Sat, O2 (P10, %)	86	91	80	67	65	87	93	92	95	95.2	93	
DBO5 (P90, mg O_2/l)	<3	<3	<3	3	2.3	1.4	1.7			3	3	
Carb, Org, (P90, mg C/l)	2.3	3.3	2	4.1	2.2	1.5	1.7			2.1	2.1	
Phosphates (P90, mg PO_4^{3-}/l)	0.2	0.13	0.23	0.15	0.17	0.18	0.15			0.194	0.194	Nutriments
Phosphore total (P90, mg P/l)	0.1	0.1	0.15	0.11	0.06	0.079	0.055			0.08	0.08	
Ammonium (P90, mg NH4+/l)	0.08	0.08	0.1	0.12	0.08	0.09	0.07			0.11	0.11	
Nitrites (P90, mg NO2-/l)	0.03	0.08	0.03	0.03	0.08	0.04	0.02			0.02	0.02	
Nitrates (P90, mg NO3-/l)	13	5.9	5.6	5.1	4.7	4.9	5	6.2	5.9	3.7	5.9	
Chlortoluron (moy, µg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.002	<0.02	Polluants spécifiques
Oxadiazon (moy, µg/L)	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
Thiabendazole (moy, µg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.005	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.002	<0.02	
2,4 D (moy, µg/L)	0.00206	0.00058	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.002	<0.02	
2,4 MCPA (moy, µg/L)	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.002	<0.02	
Arsenic dissous (moy, µg/L)												
Chrome dissous (moy, µg/L)												
Cuivre dissous (moy, µg/L)												
Zinc dissous (moy, µg/L)												
Métazachlore (moy, µg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.002	<0.005	
Aminotriazole (moy, µg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
Nicosulfuron (moy, µg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.005	<0.02	
AMPA (moy, µg/L)	<0.1	0.86	<0.1	<0.1	<0.02	0.055	<0.03	<0.03	<0.03	<0.02	<0.03	
Glyphosate (moy, µg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.02	0.053	<0.03	<0.03	<0.03	<0.02	<0.03	
Diflufénicanil (moy, µg/L)	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.002	<0.005	
Tébuconazole (moy, µg/L)	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.005	<0.02	
Bentazone (moy, µg/L)	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.002	<0.02	Polluants spécifiques non pertinents pour le bassin Rhin-Meuse
Cyprodinil (moy, µg/L)	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.002	<0.005	
Imidaclopride (moy, µg/L)	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.005	<0.02	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.02	
Iprodione (moy, µg/L)	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
Azoxystrobine (moy, µg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.002	<0.02	
Toluene (moy, µg/L)										<0.1	<0.1	
Phosphate de tributyle (moy, µg/L)	<0.5	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.03	<0.03	
Biphényle (moy, µg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01	
Boscalid (moy, µg/L)							<0.02	<0.02	<0.02	<0.002	<0.02	
Métaldéhyde (moy, µg/L)	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.02			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
Chlorprophame (moy, µg/L)	<0.1	<0.1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.01	
Xylène (moy, µg/L)												
Linuron (moy, µg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.005	<0.02	
Chlordécone (moy, µg/L)												
Pendiméthaline (moy, µg/L)	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.002	<0.005	

Parametres généraux

Etat écologique

L'état écologique est calculé selon les critères de l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique. Pour les métaux, la moyenne a été calculée sans retrancher le fond géochimique et la fraction biodisponible du cuivre et du zinc n'a pas pu être évaluée. La totalité de la fraction dissoute a été prise en compte pour le calcul de la moyenne.du cuivre,du zinc, de l'arsenic et du chrome. Le diagnostic d'état pour ces quatre paramètres est probablement plus pénalisant qu'il ne l'est en réalité.

Légende :
Etat/Potentiel écologique

	Très bon
	Bon
	Moyen
	Médiocre
	Mauvais
	Non déterminé / Inconnu

Figure 31 : état de la Zorn à Haselbourg (amont)

La Figure 31 montre que l'état écologique de la Zorn à Haselbourg est bon conformément à l'objectif de 2015. L'état chimique est bon également, seul un paramètre dépasse les NQE (norme de qualité environnementale) sur la période 2016-2018 : le Benzo(a)pyrène (0,00183 µg/l en moyenne pour une NQE à 0,00017 µg/l).

Domaine piscicole : Intermédiaire	Classe de dureté : Classe 2
Exception typologique : Cours d'eau nat.acides	Objectifs de qualité de la masse d'eau associée (FRCR175) : Bon état écologique 2027 Bon état chimique 2027

Etat écologique | Etat chimique | Autres substances chimiques | Sédiments

Paramètres	Année(s)										Etat écologique 2016-2018	
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2016-2018	Classes d'état
Invertébrés (IBGN ou IBGN équivalent)	16	18	18	17	16	18			17		17	Biologie
Diatomées (IBD 2007)	17.5	15.4	16.6	14.5	14.2				14.2		14.2	
Poissons (IPR)			11.2									
Macrophytes (IBMR)	11.3	11.8	10.4	11.4	11.5							
Température (P90, °C)	15.3	15.5	16.1	15.4	16	16.6	16.3	14.3	16.9	17.6	16.2	Température
pH (min)	6	7.4	7.5	7.5	7.4	7.5	7.4	7.6	7.2	7	7.2	Acidification
pH (max)	7.9	7.9	7.9	8	8.2	7.9	8.2	8.2	7.7	7.8	7.9	
Conductivité (P90, µS/cm)	160	172	140	142	147	139	127	147	156	123	145	salinité
Chlorures P90 (mg Cl/l)	27	21	12	12	12.9	8.7	9.4	8.9	12.1	7.66	8.9	
Sulfates P90 (mg SO4/l)	14	13.8	15.6	13.3	13.4	11.9	11.5	11.9	11.2	11.3	11.5	
O_2 dissous (P10, mgO_2/l)	8.8	9.6	8.4	9.3	9.5	9.4	9.5	9.7	9.2	8.7	8.9	Bilan de l'oxygène
Tx Sat, O2 (P10, %)	88	92	85	81	94	87	93	93	93	87	90	
DBO5 (P90, mg O_2/l)	2.6	2.4	2.9	2.7	2.3	2.3	2.4	2.5	2.9	3.6	2.9	
Carb, Org, (P90, mg C/l)	2.91	2.73	2.71	2.59	2.63	2.4	3.04	3.12	3.44	2.73	3.13	
Phosphates (P90, mg PO_4^{3-}/l)	0.28	0.23	0.24	0.25	0.2	0.31	0.25	0.29	0.31	0.24	0.29	Nutriments
Phosphore total (P90, mg P/l)	0.135	0.101	0.109	0.123	0.108	0.13	0.094	0.184	0.151	0.11	0.155	
Ammonium (P90, mg NH4+/l)	0.17	0.08	0.06	0.07	0.05	0.05	0.09	0.08	0.09	0.06	0.08	
Nitrites (P90, mg NO2-/l)	0.09	0.05	0.06	0.07	0.03	0.07	0.04	0.05	0.08	0.05	0.06	
Nitrates (P90, mg NO3-/l)	9	9.6	6.4	7.5	8.8	7.6	7.7	11	9.4	6	9.4	
Chlortoluron (moy, µg/L)												Polluants spécifiques
Oxadiazon (moy, µg/L)												
Thiabendazole (moy, µg/L)												
2,4 D (moy, µg/L)												
2,4 MCPA (moy, µg/L)												
Arsenic dissous (moy, µg/L)						1.64	1.32		1.57			
Chrome dissous (moy, µg/L)						<0.5	<0.5		<0.5			
Cuivre dissous (moy, µg/L)						0.58	0.43		0.69			
Zinc dissous (moy, µg/L)						2.04	2.12		<1			
Métazachlore (moy, µg/L)												
Aminotriazole (moy, µg/L)												
Nicosulfuron (moy, µg/L)												
AMPA (moy, µg/L)												
Glyphosate (moy, µg/L)												
Diflufénicanil (moy, µg/L)												
Tébuconazole (moy, µg/L)												
Bentazone (moy, µg/L)												
Cyprodinil (moy, µg/L)												
Imidaclopride (moy, µg/L)												
Iprodione (moy, µg/L)												
Azoxystrobine (moy, µg/L)												
Toluene (moy, µg/L)												
Phosphate de tributyle (moy, µg/L)												
Biphényle (moy, µg/L)												
Boscalid (moy, µg/L)												
Métaldéhyde (moy, µg/L)												
Chlorprophame (moy, µg/L)												
Xylène (moy, µg/L)												
Linuron (moy, µg/L)												
Chlordécone (moy, µg/L)												
Pendiméthaline (moy, µg/L)												

Paramètres généraux

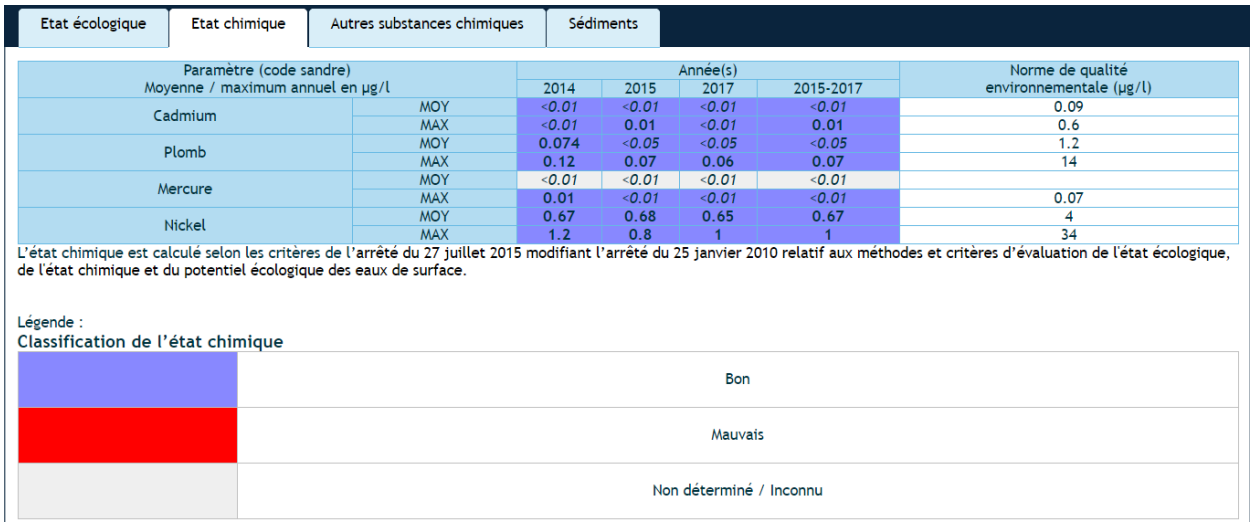
Etat écologique

L'état écologique est calculé selon les critères de l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique. Pour les métaux, la moyenne a été calculée sans retrancher le fond géochimique et la fraction biodisponible du cuivre et du zinc n'a pas pu être évaluée. La totalité de la fraction dissoute a été prise en compte pour le calcul de la moyenne.du cuivre,du zinc, de l'arsenic et du chrome. Le diagnostic d'état pour ces quatre paramètres est probablement plus pénalisant qu'il ne l'est en réalité.

Légende :

Etat/Potentiel écologique

	Très bon
	Bon
	Moyen
	Médiocre
	Mauvais
	Non déterminé / Inconnu



Etat écologique | Etat chimique | Autres substances chimiques | Sédiments

Paramètre (code sandre) Moyenne / maximum annuel en µg/l		Année(s) 2014	2015	2017	2015-2017	Norme de qualité environnementale (µg/l)
Cadmium	MOY	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.09
	MAX	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.6
Plomb	MOY	0.074	<0.05	<0.05	<0.05	1.2
	MAX	0.12	0.07	0.06	0.07	14
Mercure	MOY	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
	MAX	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07
Nickel	MOY	0.67	0.68	0.65	0.67	4
	MAX	1.2	0.8	1	1	34

L'état chimique est calculé selon les critères de l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Légende :
Classification de l'état chimique

	Bon
	Mauvais
	Non déterminé / Inconnu

Figure 32 : état écologique et chimique de la Zorn à Saverne (aval)

L'état écologique de la Zorn à Saverne, dont l'objectif devrait être bon à l'horizon 2027, est classé moyen. Les deux paramètres qui causent le déclassement de l'état sont : les diatomées et l'arsenic dissous. L'état chimique est classé comme bon.

4.2.2.7 Inondations

La base de données www.georisques.gouv.fr/ a été consulté. Aucun PPRi ou PSS n'existe sur la commune de Saint-Louis.

4.2.2.8 Climatologie

Les données climatologiques locales sont celles fournies par la station météorologique de Météo-France de Phalsbourg (PHALSBOURG_SAPC, indicatif 57168001), située à environ 8,6 km du site pour la période 1981-2010 (cf.
Tableau 28).

Les vents sont de faible intensité (compris entre 1,5 et 4,5 m/s), ils sont majoritairement orientés selon un axe *nord-est* ou *sud-ouest* d'après la rose des vents de BUHL-LORRAINE (située à environ 8 km du site) présentée en Figure 33.

Tableau 28 : températures et précipitations moyennes mensuelles relevées à la station de PHALSBOURG de 1981 à 2010

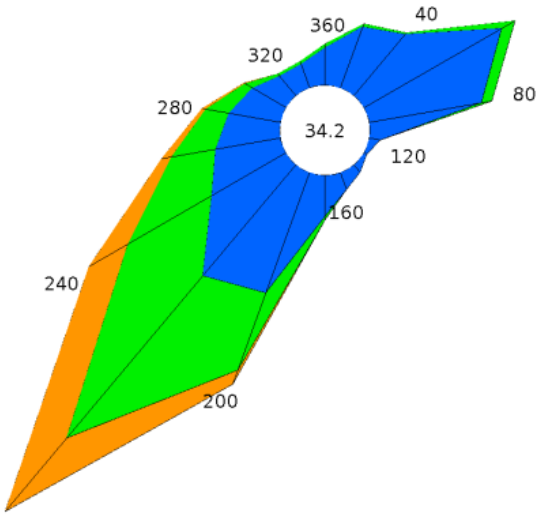
Mois	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
$Temp_{moy}$	1	2	5,8	9,3	13,6	16,7	18,9	18,7	14,9	10,4	5	1,9	9,9
$Temp_{max}$	3,3	4,9	9,4	13,7	18,2	21,6	23,7	23,4	19,1	13,7	7,5	4,1	13,6
$Temp_{min}$	-1,4	-0,9	2,2	4,9	9	11,9	14,1	13,9	10,7	7	2,5	-0,3	6,2
$Prec_{moy}$	68,9	65,5	72,2	59,7	83,7	75,9	77,8	69,4	77,6	91,4	77,2	93,4	912,7
$Vents_{moy}$	-	4,1	4,1	3,3	3	2,9	2,9	2,8	3	3,5	3,7	-	-

Temp : température ; moy : moyenne ; max : maximales ; min : minimales ; préc : précipitations.
Température en °C ; précipitations en mm ; vents moyennés sur 10 min en m/s.

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs horaires entre 0h00 et 23h00, heure UTC

Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 8749
Manquants : 11



Dir.	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	2.4	0.1	0.0	2.5
40	2.9	0.1	0.0	3.0
60	5.8	0.6	0.0	6.4
80	4.2	0.4	0.0	4.6
100	0.4	+	0.0	0.4
120	0.1	0.0	0.0	0.1
140	0.4	0.0	0.0	0.4
160	0.7	+	0.0	0.7
180	1.5	0.1	0.0	1.6
200	4.7	3.0	0.5	8.3
220	5.3	7.8	3.5	16.6
240	3.1	3.6	1.6	8.3
260	2.4	1.6	0.4	4.4
280	1.9	0.9	0.2	2.9
300	1.4	0.3	+	1.8
320	0.9	0.1	+	1.1
340	0.9	0.1	0.0	1.0
360	1.4	0.1	0.0	1.5
Total	40.6	18.9	6.3	65.8
[0;1.5 [				34.2

Figure 33 : rose des vents de BUHL-LORRAINE de 2019

Les données météorologiques sont jointes en Annexe 5.

D'après METEO-FRANCE, les principales évolutions du climat à l'horizon 2050 seront :

- une hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C,
- une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été, en particulier dans les régions du quart Sud-Est,
- une diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine, en particulier dans les régions du quart Nord-Est.

4.2.2.9 Qualité de l'air

Les données relatives à la qualité de l'air sont issues d'ATMO GRAND EST (http://www.atmo-alsace.net). Le tableau ci-dessous présente la qualité de l'air de Moselle en 2017.

Ce dernier met en avant que les concentrations en polluants en 2017 et 2018 respectent les valeurs cibles et limites à l'exception du benzo(a)pyrène (2017) et du benzène (2018). Certains objectifs de qualité ou seuils OMS sont dépassés et notamment pour les paramètres suivants : particules PM 10 et 2,5 ; ozone et benzène et cela pour les deux années.

Situation par rapport aux valeurs réglementaires (aux stations)

MOSELLE	Seuil Réglementaire	Particules PM10	Particules PM2,5	Dioxyde d'azote	Ozone	Dioxyde de soufre	Benzène	Benzo(a) pyrène	Métaux lourds
Santé	Valeur limite	●	●	●	-	●	●	-	●
	Valeur cible	-	●	-	●	-	-	●	●
	Objectif de qualité	●	●	●	●	●	●	-	●
	Ligne directrice OMS	●	●	●	●	●	-	-	-
	Seuil d'information (1)	●	-	●	●	●	-	-	-
	Seuil d'alerte (1)	●	-	●	●	●	-	-	-
Végétation	Niveau critique	-	-	●	-	●	-	-	-
	Valeur cible	-	-	-	●	-	-	-	-
	Objectif de qualité	-	-	-	●	-	-	-	-

(1) Différent des procédures réglementaires préfectorales d'information-recommandation ou d'alerte, qui sont des pratiques et des actes administratifs pris par l'autorité préfectorale lors d'un épisode de pollution. Ces procédures sont déclenchées sur prévision d'un dépassement des seuils d'information-recommandation et/ou d'alerte, et peuvent l'être sans que ce dépassement soit constaté le lendemain, ou à l'inverse, ne pas l'être alors qu'un dépassement sera constaté le lendemain.

● Respect valeur réglementaire
● Dépassement objectif qualité/valeur cible/seuil d'information/ligne directrice OMS
● Dépassement valeur limite/seuil d'alerte
● Non évalué ou données insuffisantes pour se comparer aux seuils réglementaires
- Il n'existe pas de valeur réglementaire

Figure 34 : qualité de l'air de Moselle en 2017

MOSELLE	Seuil Réglementaire	Particules PM10	Particules PM2,5	Dioxyde d'azote	Ozone	Dioxyde de soufre	Benzène	Benzo(a) pyrène	Métaux lourds	Monoxyde de carbone
Santé	Valeur limite	●	●	●	-	●	●	-	●	●
	Valeur cible	-	●	-	●	-	-	●	●	-
	Objectif de qualité	●	●	●	●	●	●	-	●	-
	Ligne directrice OMS	●	●	●	●	●	-	-	-	-
	Seuil d'information (1)	●	-	●	●	●	-	-	-	-
	Seuil d'alerte (1)	●	-	●	●	●	-	-	-	-
Végétation	Niveau critique	-	-	●	-	●	-	-	-	-
	Valeur cible	-	-	-	●	-	-	-	-	-
	Objectif de qualité	-	-	-	●	-	-	-	-	-

(1) Différent des procédures réglementaires préfectorales d'information-recommandation ou d'alerte, qui sont des pratiques et des actes administratifs pris par l'autorité préfectorale lors d'un épisode de pollution. Ces procédures sont déclenchées sur prévision d'un dépassement des seuils d'information-recommandation et/ou d'alerte, et peuvent l'être sans que ce dépassement soit constaté le lendemain, ou à l'inverse, ne pas l'être alors qu'un dépassement sera constaté le lendemain.

● Respect valeur réglementaire
● Dépassement objectif qualité/valeur cible/seuil d'information/ligne directrice OMS
● Dépassement valeur limite/seuil d'alerte
● Non évalué ou données insuffisantes pour se comparer aux seuils réglementaires
- Il n'existe pas de valeur réglementaire

Figure 35 : qualité de l'air de Moselle en 2018

4.2.2.10 Sismicité et risque d'effondrement des sols

D'après le site http://www.georisques.gouv.fr , Saint-Louis est situé dans une zone de sismicité modérée (zone 3).

Le site de SisFrance du BRGM (http://www.sisfrance.net/) établit une liste des séismes ressentis sur la commune (cf. Tableau 29). L'intensité macrosismique minimum est de « 0 » et correspond à une secousse déclarée non ressentie. L'intensité macrosismique maximum est de 7 et correspond à des dommages prononcés, larges lézardes dans les murs de nombreuses habitations, chutes de cheminées.

Tableau 29 : séismes recensés dans la commune de Saint-Louis

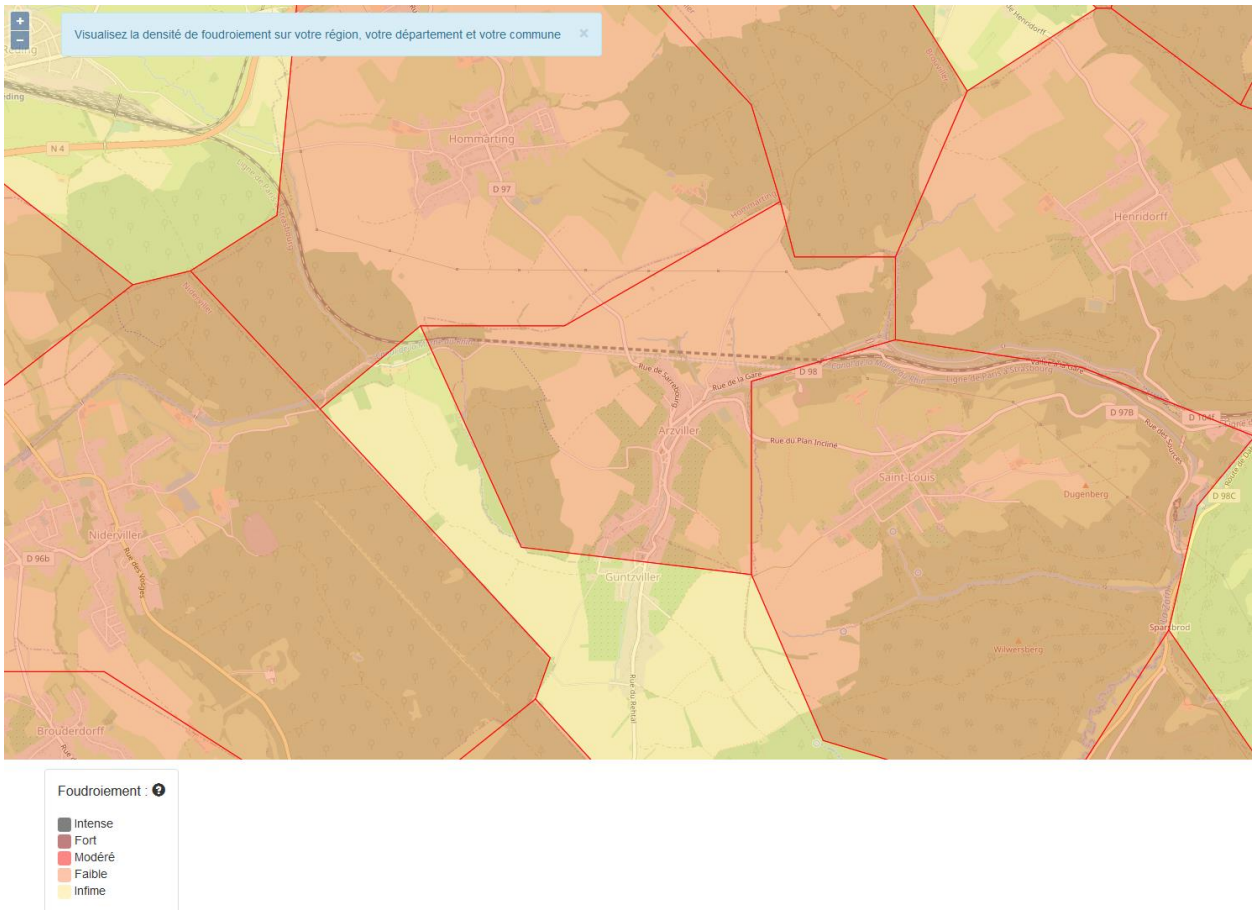
Date	Localisation épicentrale	Intensité épicentrale	Intensité dans la commune
22 février 2003	PAYS FORESTIER SOUS-VOSGIEN (RAMBERVILLERS) VOSGES	6,5	4
16 novembre 1911	JURA SOUABE (EBINGEN) ALLEMAGNE	8,5	4

Source : SisFrance (http://www.sisfrance.net, consulté en septembre 2018)

La commune de Saint-Louis ne fait pas l'objet de mouvements de terrains d'après la cartographie de http://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/ consultée en septembre 2018.

4.2.2.11 Risque foudre

Selon les données disponibles sur le site de METEORAGE, le risque de foudroiement est faible.



Source : http://public.meteorage.fr

Figure 36 : risque de foudroiement

4.2.3 Environnement biologique

4.2.3.1 Paysage et occupation des sols

Les environs du site sont composés de champs agricoles et de forêts qui recouvrent les contreforts de la vallée. Les feuillus (chênes, hêtres principalement) sont largement dominants dans ces forêts. Ils occupent environ 80 % des forêts. Les autres 20 % sont des résineux (sapins, pins sylvestre, épicéas ...).

Extrait de www.geoportail.gouv.fr en 2018

Figure 37 : vue aérienne de LINGENHELD-Saint-Louis et du voisinage

4.2.3.2 Milieux remarquables et sites RAMSAR

Nous avons recensé ces zones environnementales à partir des bases de données publiques. ECOLOR a réalisé une enquête similaire dans son rapport « Evaluation des enjeux environnementaux, Mesures environnementales relatif au Projet de stockage de déchets inertes et de déchets d'amiante liés à des matériaux inertes de LINGENHELD ENVIRONNEMENT » de mai 2020 (cf. Annexe 11).

Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des réservoirs de biodiversité définies par l'identification d'un milieu naturel présentant un intérêt scientifique remarquable. Ce sont de grands ensembles, de taille et degré de conservation considérés satisfaisants pour le maintien des espèces. Ces ZNIEFF sont de deux types :

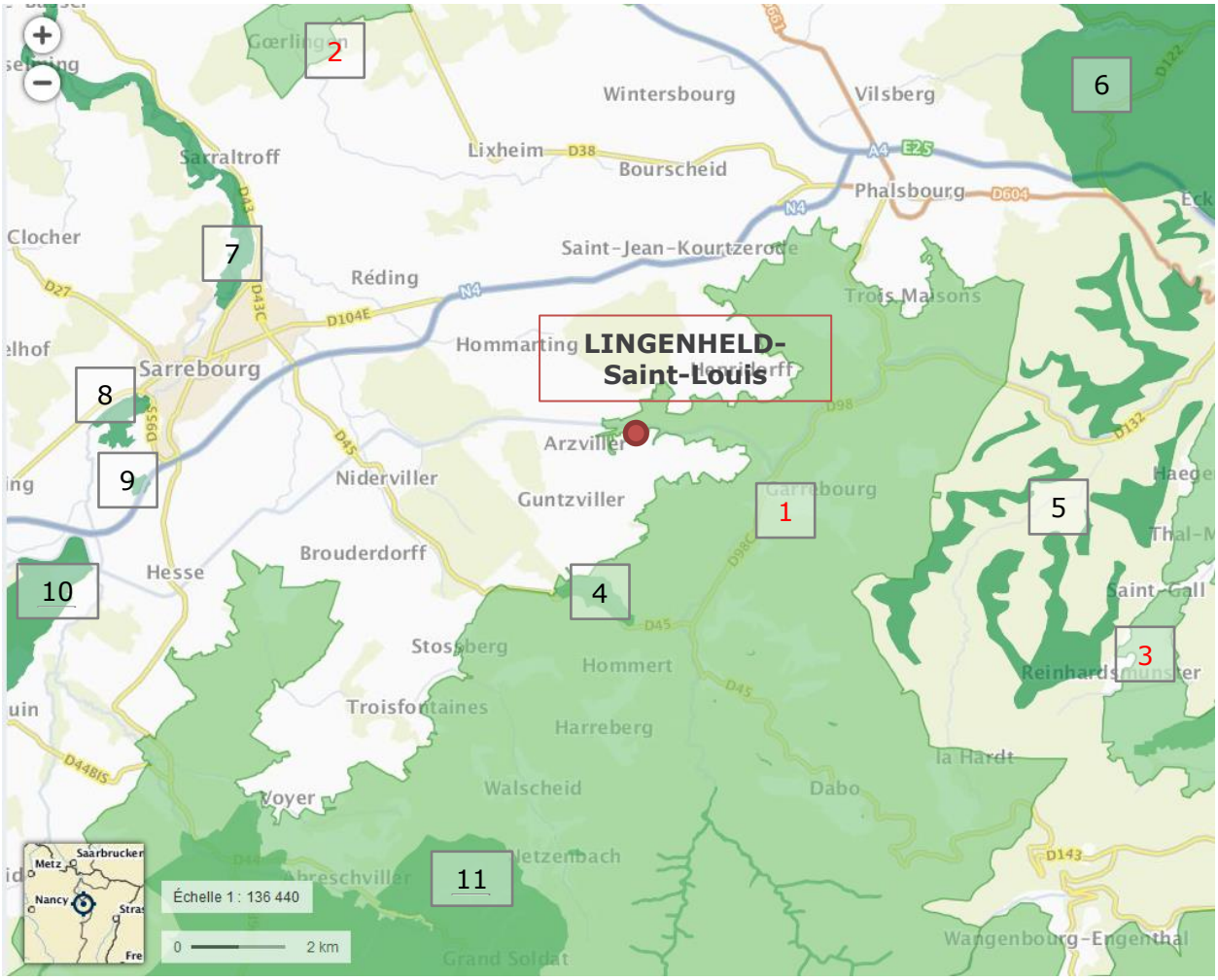
- *type I* : elles sont d'une superficie limitée et caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces, de milieux rares ou menacés du patrimoine naturel (p.ex. mare, étang, prairie humide, tourbière, forêt, lande) ;
- *type II* : elles sont de grands ensembles naturels riches, peu modifiés, et offrent des potentialités biologiques importantes (p.ex. massif forestier, vallée, plateau, confluent, zone humide continentale). Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Plusieurs ZNIEFF sont recensés dans un rayon d'approximativement 10 km. LINGENHELD-Saint-Louis est situé au sein de la ZNIEFF II – Vosges moyennes :

1. Type II - Vosges moyennes
   Identifiant national : 410010389, superficie : 76 304 ha
2. Type II - Paysage agricole et forestier diversifié d'alsace bossue
   Identifiant national : 420030029, superficie : 19 742 ha
3. Type II - Collines du piémont vosgien avec grands ensembles de vergers, de Saverne à Mutzig
   Identifiant national : 420007205, superficie : 10 419 ha

4. Type I - Vallon du Rehthal à Plaine-de-Walsch,
   Identifiant national : 410008829, superficie : 79 ha
5. Type I - Plateaux, falaises et rochers des Vosges grèseuses, de Saverne à Rheinardtsmunster
   Identifiant national : 420030393, superficie : 1 372 ha
6. Type I - Forêts des plateaux grèseux des Vosges du nord
   Identifiant national : 420030035, superficie : 6 542 ha
7. Type I - Prairies de la Sarre de Sarrebourg à Berthelming
   Identifiant national : 410001927, superficie : 361 ha
8. Type I - Site du Schlosspark à Sarrebourg
   Identifiant national : 410030159, superficie : 70 ha
9. Type I - Site du haut des pigeons à Sarrebourg
   Identifiant national : 410030158, superficie : 12 ha
10. Type I - Carrières et ancien champ de tir du haut de Lorquin
    Identifiant national : 410000461, superficie : 529 ha
11. Type I - Gites à chiroptères à Abreschviller, Vasperviller et Saint-Quirin Identifiant national : 410007508, superficie : 3 826 ha

Les ZNIEFF II « Vosges moyennes » et ZNIEFF I « Vallon du Rehthal à Plaine-de-Walsch » sont décrites plus en détail en Annexe 11.



Source : https://www.geoportail.gouv.fr

Figure 38 : implantation des ZNIEFF dans l'environnement de LINGENHELD-Saint-Louis

NATURA 2000

Le réseau *Natura 2000* est un réseau d'espaces naturels qui s'étend à travers toute l'Europe. Il vise à la préservation de la diversité biologique, autrement dit, la protection des milieux sensibles, des plantes et animaux les plus menacés. Le réseau est basé sur deux directives européennes :

- la Directive Habitats n° 92/43/CEE, du 21 mai 1992, qui concerne la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages ;
- la Directive Oiseaux n° 2009/147/CE, du 30 novembre 2009, qui concerne la conservation des oiseaux sauvages.

Le classement des sites résulte d'un arrêté ministériel et la gestion des sites est contractuelle (au travers d'un DOCOB – document d'objectif).

Sont issues de la Directive Habitats :

- Les *Zones Spéciales de Conservation* (ZSC). Ce sont des sites maritimes et terrestres comprenant des habitats naturels ou d'espèces de faune et de flore sauvages figurant, respectivement, en Annexe I et II de la directive habitats et dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifient la désignation de telles zones et donc une attention particulière. Ces zones, avant d'être désignées comme ZSC, sont proposées à la Commission européenne sous la forme de pSIC (proposition de Site d'Importance Communautaire). Après approbation, le pSIC est inscrit comme Site d'Importance Communautaire (SIC) et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC.

Sont issues de la Directive Oiseaux :

- Les *Zones de Protection Spéciale* (ZPS). Ces ZPS sont des sites maritimes et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'Annexe I de la directive oiseaux, ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des espèces d'oiseaux migrateurs.

Trois zone NATURA 2000 sont recensées à 14 km du site. Elles sont présentées dans la figure ci-dessous.

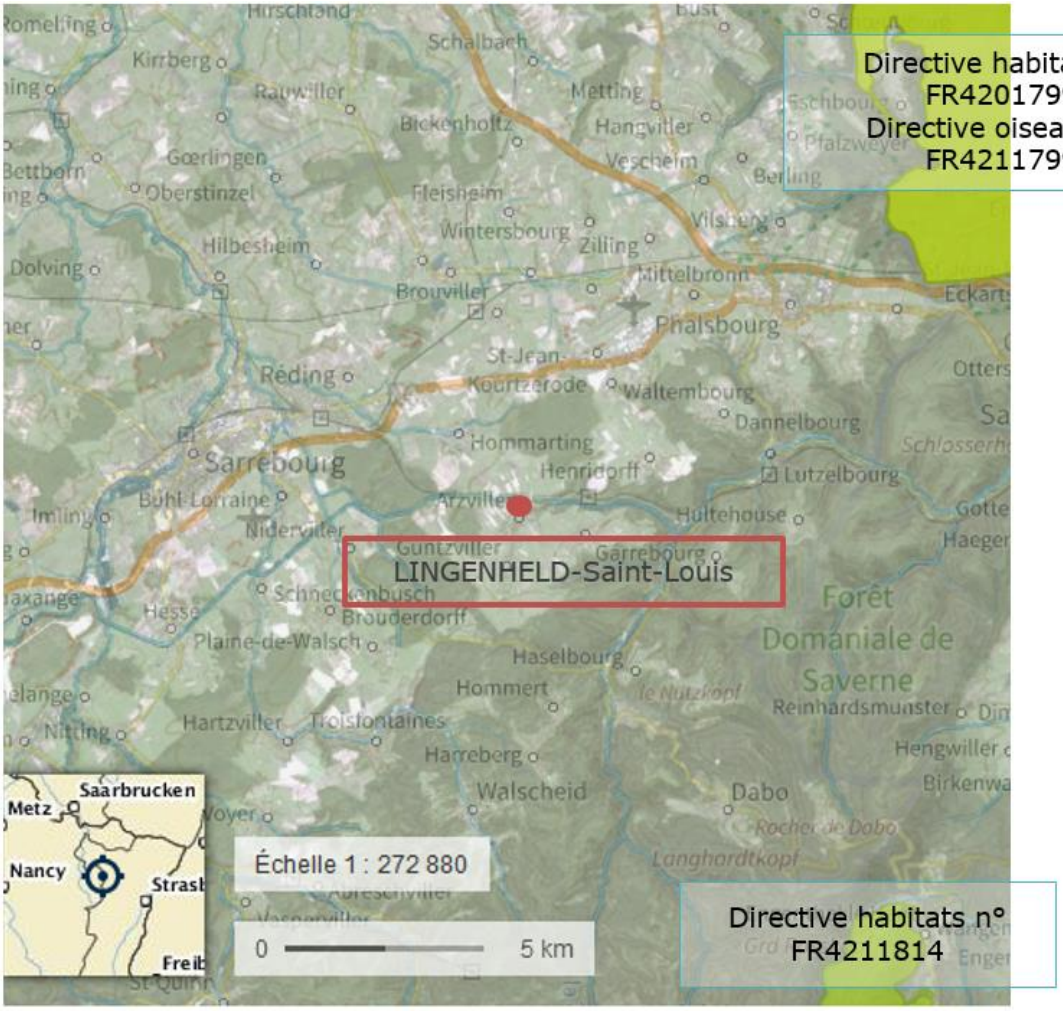


Figure 39 : localisation des zones Natura 2000

Tableau 28 : liste des zones Natura 2000

Nom de la zone	Code du site
ZSC « Vosges du Nord »	FR4201799
ZPS « Vosges du Nord »	FR4211799
ZPS « Crêtes du Donon-Schneeberg, Bas-Rhin »	FR4211814

Tableau 30 : caractéristiques générales de la ZSC Secteur « Vosges du Nord »

Type	pSIC/SIC/ZSC
Code du site	FR4201813
Dates de désignation / classement	- SIC : publication au JOUE : 07/12/2004 ; - ZSC : arrêté en vigueur : 26/12/2008
Superficie	4 996 ha
Classes d'habitats (couverture)	
Forêts caducifoliées	60%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	20%
Forêts mixtes	10%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	2%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	2%

Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	2%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1 %
Mammifères visés à l'Annexe II de la Directive Habitats	3 espèces
Myotis myotis, Barbastella barbastellus, Myotis bechsteinii	
Poissons visés à l'Annexe II de la Directive Habitats	2 espèces
Lampetra planeri, Cottus gobio	
Invertébrés visés à l'Annexe II de la Directive Habitats	4 espèces
Ophiogomphus cecilia, Coenagrion mercuriale, Lycaena dispar, Lucanus cervus	
Plantes visées à l'Annexe II de la Directive Habitats	1 espèce
Vandenboschia speciosa	

Tableau 31 : caractéristiques générales de la ZPS Secteur « Vosges du Nord »

Type	ZPS
Code du site	FR44211799
Dates de désignation / classement	ZPS : arrêté en vigueur :23/11/18
Superficie	4 995 ha
Classes d'habitats (couverture)	
Forêts caducifoliées	68%
Forêts mixtes	16%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	3%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	3%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	2%
Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	2%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	2%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%
Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	1%
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	1%
Oiseaux visés à l'Annexe I de la Directive Oiseaux	14 espèces
Bubo bubo, Glaucidium passerinum, Alcedo atthis, Picus canus, Dryocopus martius, Dendrocopos medius, Lullula arborea, Lanius collurio, Ardea cinerea, Anas platyrhynchos, Pernis apivorus, Falco peregrinus, Gallinula chloropus, Scolopax rusticola	

Tableau 32 : caractéristiques générales de la ZPS Secteur « Crêtes du Donon-Schneeberg »

Type	ZPS
Code du site	FR4211814
Dates de désignation / classement	ZPS : arrêté en vigueur :06/01/2005
Superficie	6 810 ha
Classes d'habitats (couverture)	
Forêts mixtes	50%
Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	26%
Forêts caducifoliées	5%
Forêts de résineux	5%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	4%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	3%

Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	2%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	2%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%
Oiseaux visés à l'Annexe I de la Directive Oiseaux	10 espèces
Aegolius funereus, Picus canus, Dryocopus martius, Dendrocopos medius, Lanius collurio, Pernis apivorus, Falco peregrinus, Bonasa bonasia, Tetrao urogallus, scolopax rusticola	

Zones humides remarquables

Selon l'article L211-1 du code de l'environnement, les Zones Humides (ZH) sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

On parle de ZH Remarquables (ZHR) quand ces zones abritent une biodiversité exceptionnelle. Ces sont des zones intégrées dans les inventaires des espaces naturels sensibles d'intérêt au moins départemental ou, à défaut, aux ZNIEFF, zones Natura 2000 ou aux zones concernées par un arrêté de protection de biotope. Elles présentent encore un état et un fonctionnement biologique préservé *a minima*.

Elles imposent la constitution d'inventaires détaillés, qui sont déjà initiés mais encore incomplets.

Deux Zones Humides Remarquables (ZHR) sont recensées dans le SDAGE Rhin-Meuse dans un rayon de 5 km autour du site :

- Prairies de Brouviller (référence : 57_AQUA_0123)
- Vallon du Rethal (référence : 57_AQUA_0139)

Source : http://www.eau-rhin-meuse.fr (SDAGE des bassins Rhin et Meuse 2016-2021) et cartographie ECOLOR (cf. Annexe 11)

Figure 40 : localisation des zones humides remarquables

ZICO
Aucune Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n'est recensée à proximité du site d'LINGENHELD-Saint-Louis.

RAMSAR
Aucune zone humide d'intérêt international n'est recensée à proximité du site.

Protection réglementaire
Il n'y a pas de zones de protection réglementaire (réserves naturelles, arrêté de protection de biotope) à proximité du site.

Autre Protection contractuelle
Saint-Louis ne fait pas partie d'un parc naturel régional.

4.2.3.3 Recensement de la biodiversité végétale et animale et mesures de protection

Selon le site de l'INPN, 31 taxons végétaux sont recensés dans la commune de Saint-Louis.

L'INPN a également recensé 11 taxons animaux dans la commune dont :
- espèces d'oiseaux ;
- 2 espèces d'insectes ;
- espèces de mammifères.

La liste des taxons végétaux et animaux est présentée dans le Tableau 33. Deux des espèces, le loup gris et le Lynx boréal, sont listées sur la liste rouge des espèces menacées en France. Le lynx boréal est classé comme étant en danger et le loup gris, vulnérable.

Tableau 33 : liste des taxons végétaux et animaux à Saint-Louis

Code	Classe	Règne	Nom	EM(1)
3784	Oiseaux	Animaux	Grimpereau des bois	Non
2706	Oiseaux	Animaux	Cygne tuberculé	Non
459478	Oiseaux	Animaux	Hirondelle de fenêtre	Non
4272	Oiseaux	Animaux	Pouillot siffleur	Non
242311	Insectes s.l.	Animaux	Ips typographus (scolytes)	Non
65869	Insectes s.l.	Animaux	Sauterelle cymbalière, Sauterelle chanteuse	Non
60577	Mammifères	Animaux	Loup gris	Oui
61057	Mammifères	Animaux	Chevreuil européen, Chevreuil, Brocard (mâle), Chevrette (femelle)	Non
61000	Mammifères	Animaux	Cerf élaphe	Non
60612	Mammifères	Animaux	Lynx boréal	Oui
60981	Mammifères	Animaux	Sanglier	Non
84458	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Capillaire noir, Doradille noir	Non
84521	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Doradille rue des murailles, Rue des murailles	Non
84524	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Scolopendre, Scolopendre officinale	Non
131848	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Capillaire	Non
84999	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Fougère femelle, Polypode femelle	Non
3853	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Atrichum undulatum	Non
88483	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Laîche écartée	Non

Code	Classe	Règne	Nom	EM(1)
91258	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Circée de Paris, Circée commune	Non
94066	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Cystoptéris fragile, Capillaire blanche, Capillaire blanc	Non
94266	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Orchis tacheté, Orchis maculé	Non
95563	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Dryoptéris dilaté, Fougère dilatée	Non
95567	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Fougère mâle	Non
96562	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Prêle du littoral	Non
96844	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Linaigrette à feuilles étroites	Non
97947	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Hêtre, Hêtre commun, Fouteau	Non
100787	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Non
613135	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Luzule des bosquets	Non
107003	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Lycopode en massue, Éguaire	Non
108698	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Sabline à trois nervures, Moehringie à trois nervures	Non
109926	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Onagre à sépales rouges, Onagre de Glaziou	Non
115041	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Polystic à aiguillons, Polystic à frondes munies d'aiguillons	Non
115076	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides	Non
115156	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Peuplier Tremble	Non
116902	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Renoncule à feuilles d'aconit	Non
119097	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Ronce de Bertram, Ronce commune	Non
119149	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Framboisier	Non
119977	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Saule marsault, Saule des chèvres	Non
120720	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Sureau à grappes, Sureau de montagne	Non
122028	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Scrophulaire noueuse	Non
126276	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Fougère des marais, Thélyptéris des marais, Théliptéris des marécages	Non
128510	Plantes terrestres, Embryophytes, Cormophytes	Plantes	Trichomanès remarquable	Non

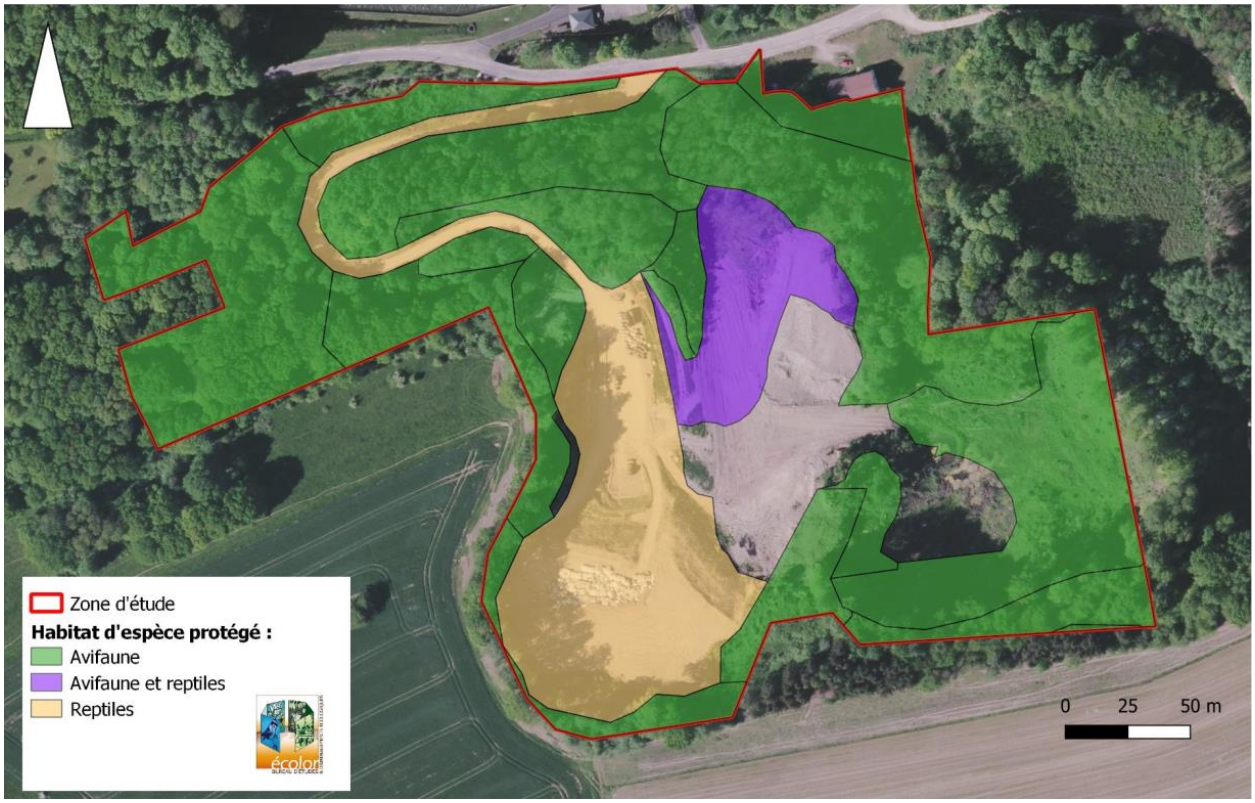
(1) Espèces menacées

4.2.3.4 Observations des habitats biologiques et des espèces

ECOLOR a été mandaté par LINGENHELD ENVIRONNEMENT pour évaluer les enjeux environnementaux sur le site. Dans ce cadre une dizaine d'observations a été effectuée d'avril 2019 à avril 2020. Elles ont porté sur l'habitat biologique et la végétation, les chiroptères, l'avifaune, les amphibiens, les reptiles, et l'entomofaune. Les méthodes et résultats détaillés de ces observations sont présentés dans le rapport d'ECOLOR en Annexe 11.

Nous en présentons ici la synthèse au travers des cartographies d'ECOLOR.

Les habitats biologiques n'engendrent aucun enjeu réglementaire. Des oiseaux nicheurs protégés ainsi que le lézard des murailles ont été observés sur le site. Parmi ces oiseaux nicheurs, 5 espèces sont vulnérables ou quasi-menacées (Bouvreuil pivoine, Chardonnet élégant, Bruant jaune, Pouillot fittis, Martinet noir). Les enjeux réglementaires sont synthétisés sur la carte ci-dessous :



Source : ECOLOR, carte 14, cf. Annexe 11

Figure 41 : carte des enjeux réglementaires

Les enjeux patrimoniaux correspondent à la nécessité de préserver ou non des habitats biologiques ou des espèces. Cela ne répond pas à des obligations réglementaires mais à des critères d'intérêt des milieux et d'état de conservation. En ce qui concerne les espèces, l'intérêt patrimonial est déterminé par l'appartenance à des listes : il apparait ainsi des enjeux majeurs de conservation pour la potentielle couchée (flore), le Bruant jaune, le Chardonnet et le Bouvreuil pivoine (Avifaune). En ce qui concerne les habitats, des enjeux forts (et non pas majeurs) de conservation existent pour une partie des espaces forestiers, les autres espaces étant trop dégradés ou artificialisés pour présenter un enjeu de conservation. ECOLOR en déduit une carte synthétique sur zone présentant des enjeux patrimoniaux en termes d'habitats biologiques et d'espèces.

Source : ECOLOR, carte 17, cf. Annexe 11

Figure 42 : carte des enjeux patrimoniaux globaux

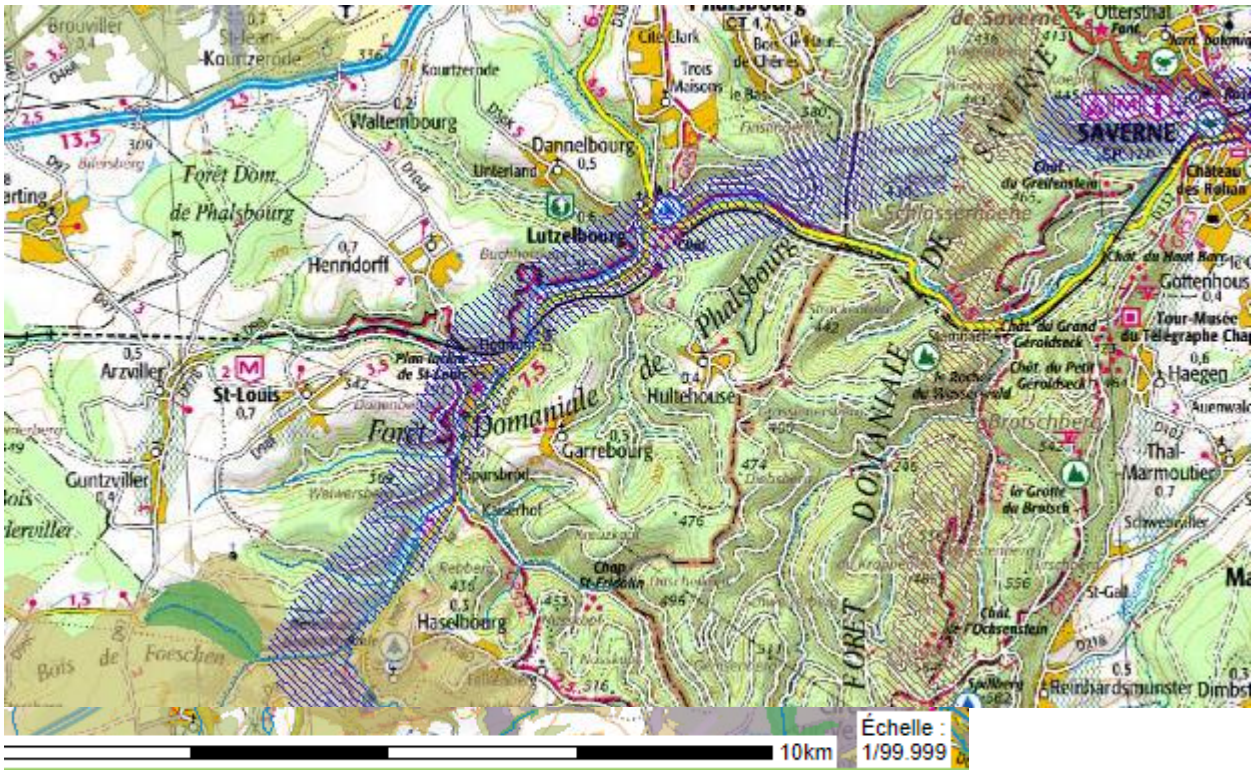
4.2.3.5 Continuités écologiques

La Trame Verte et Bleue (TVB) est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. Cet outil d'aménagement du territoire vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, qui permette aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, etc.
Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones nodales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales (corridors écologiques). La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

Ces trames sont définies aux articles L. 371-1 et R. 371-16 à R. 371-35 du code de l'environnement depuis un décret du 27/12/2012. L'identification des trames vertes et bleues s'effectuent à l'échelle des territoires locaux. Les orientations des trames doivent être prises en compte par les collectivités territoriales et dans les documents de planification de l'état.

Un seul document est à prendre en compte au niveau de Saint-Louis : la trame verte et bleue régionale du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Alsace. Il n'existe pas de Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) au niveau de Saint-Louis incluant des enjeux de continuité écologique.

Le site n'est concerné par aucun élément de la trame verte et bleue du SRCE Lorraine (arrêté préfectoral du 20/11/2015), ni Alsace (arrêté du Préfet de région du 22/12/2014).



Source : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/

Figure 43 : synthèse des éléments du SRCE Lorraine

4.2.3.6 SDAGE et SAGE

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux sont des documents de planification de la gestion des eaux à l'échelle des bassins hydrauliques. Conformément à la directive cadre sur l'eau de l'Union Européenne, ils fixent, entre autres, des objectifs de bon état à atteindre pour chaque masse d'eau, des orientations pour une gestion équilibrée et durable de la ressource en eaux. A l'échelle régionale, une 3ème version du SDAGE Rhin-Meuse a été approuvée par arrêté du préfet de la région Lorraine le 30/11/2015. Cette version porte sur les années 2016 à 2021 et est disponible sur le site : http://www.eau-rhin-meuse.fr/sdage_2016_2021. Le SDAGE définit des objectifs de qualité et de quantité des eaux résultant d'inventaire, de progrès déjà accomplis et des pressions et besoins futures sur ces ressources. Il en découle des orientations, puis des dispositions et des mesures visant à atteindre ces objectifs, les différents outils de planification et les décisions administratives (PLU, SCOT, domaine de l'eau…) doivent être rendu compatibles avec ces orientations. Ainsi les dispositions ne sont pas directement opposables à LINGENHELD-Saint-Louis mais l'inspection des installations classées en tiendra compte lors de l'élaboration de l'arrêté préfectoral. Dès lors, nous listons ci-dessous les mesures concernant l'industrie.

Tableau 34 : dispositions du SDAGE Rhin-Meuse

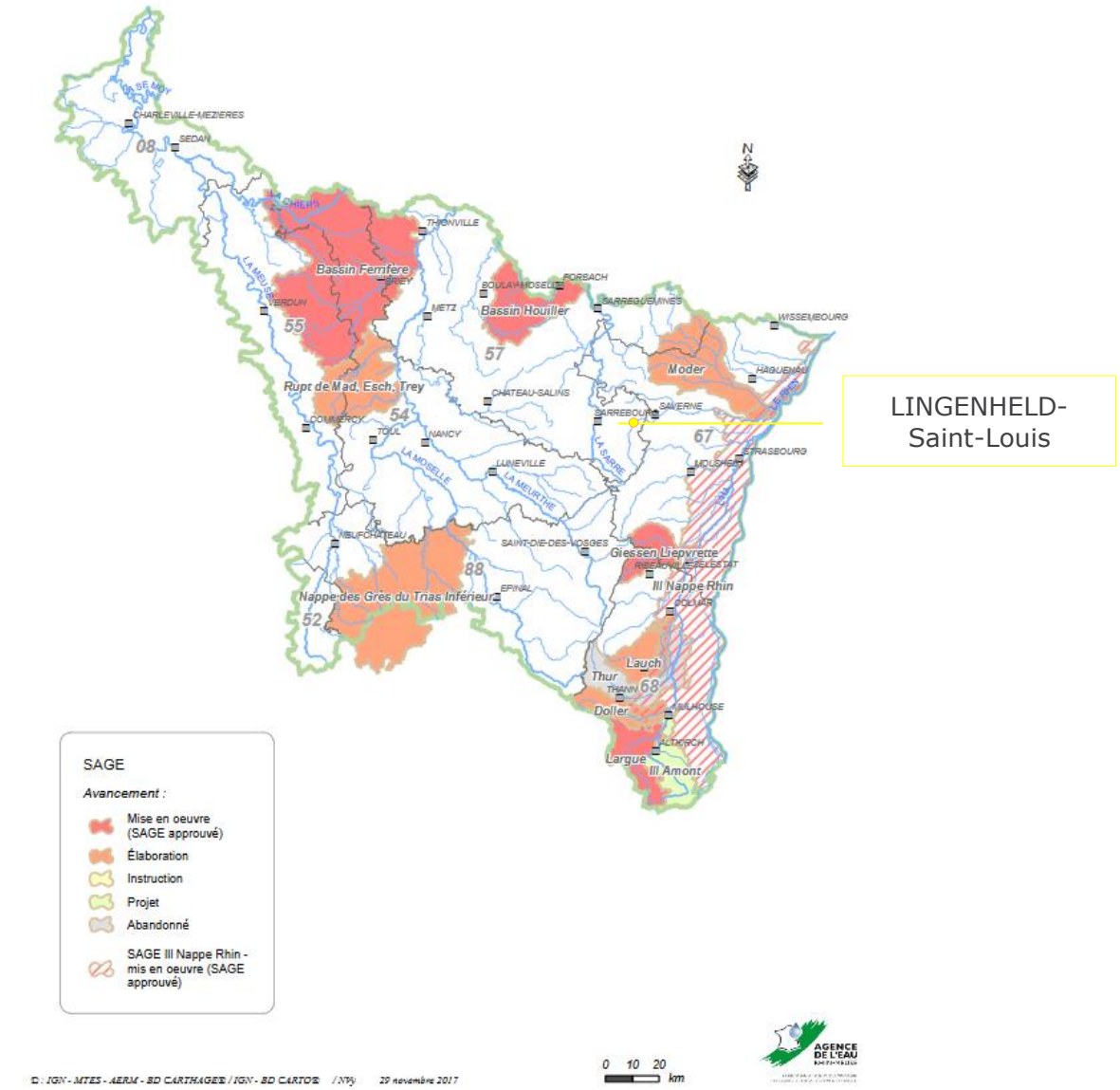
Orientation détaillée	Résumé des dispositions
Orientation T2 - O1.1 Poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielles et domestiques pour atteindre au moins les objectifs de qualité* des eaux fixés par le SDAGE.	Toute ICPE devra être compatible avec les objectifs de bon état des masses d'eau. Des solutions alternatives devront être étudiées en cas de non-atteinte de l'objectif de bon état ou de rejets en milieu stagnant.
Orientation T2 - O1.2 Limiter les dégradations des masses d'eau par les pollutions intermittentes* et accidentelles.	Toute ICPE devra être compatible avec les objectifs de bon état des masses d'eau. Disposition de prévention des pollutions accidentelles.

Orientation T2 - O1.3 Adapter les concentrations en sels minéraux dans le milieu pour atteindre le meilleur état possible des eaux superficielles* et souterraines en préservant le développement économique et social de la région et en confortant les usages en aval.	Réduction à la source des rejets de chlorures dans la Moselle et la Meurthe.
Orientation T2 - O1.4 (nouvelle) Limiter l'impact des sites et sols pollués sur les eaux superficielles et les eaux souterraines.	Prévenir toute pollution des eaux souterraines et des eaux de surface durant la phase d'exploitation. Améliorer la connaissance des sites et sols pollués et de leurs impacts sur les eaux souterraines et les eaux de surface. Garantir l'absence d'impacts pouvant compromettre la qualité requise pour l'alimentation en eau potable. Gérer les impacts existants qui ne grèvent pas l'usage alimentation en eau potable actuel.
Orientation T2 - O1.5 Limiter la contamination sédimentaire par les PCB.	
Orientation T2 - O2.1 Améliorer les connaissances sur les nouveaux polluants* et sur la présence, les origines et les effets des substances toxiques.	
Orientation T2 - O3.2 (modifiée) Améliorer la gestion des systèmes d'assainissement publics et privés, et maîtriser la pollution déversée dans ces systèmes.	Surveillance des stations d'épuration Lorsque les lixiviats sont traités dans une station d'épuration urbaine, il est fortement recommandé que les conventions conclues entre la collectivité gestionnaire et l'Installation de stockage des déchets non dangereux* (ISDND) ou l'Installation de stockage des déchets dangereux* (ISDD) prennent en compte l'ensemble des éléments polluants susceptibles d'être présents dans les lixiviats et de dégrader les équipements épuratoires ou la qualité des boues.
Orientation T2 - O3.4 (nouvelle) Identifier les zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif*	Ce SDAGE n'a pas identifié de zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif : la définition de ces zones est reportée au SAGE.

Tableau 35 : mesures du SDAGE Rhin-Meuse

Orientations fondamentales	Code de la mesure	Intitulé de la mesure
T2 - O1	IND0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et de l'artisanat.
T2 - O1	IND0401	Adapter un dispositif de collecte ou de traitement des rejets industriels visant à maintenir et à fiabiliser ses performances.
T2 - O1	IND0601	Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions essentiellement liées aux sites industriels et "sites et sols pollués".
T2 - O1 T2 – O2 T2 – O3	IND12	Ouvrages de dépollution en technologie propre principalement pour les substances dangereuses.
T2 - O1 T2 – O3	IND13	Réduire la pollution hors des substances dangereuses.

Le SAGE fixe localement les orientations du SDAGE Rhin-Meuse pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Onze SAGE sont présents sur le bassin Rhin-Meuse. Aucun SAGE n'est mis en œuvre ou n'est en cours d'avancement sur le site de Saint-Louis.



Extrait de http ://www.gesteau.fr

Figure 44 : localisation des SAGE – Rhin-Meuse

4.2.4 Environnement humain

4.2.4.1 L'urbanisme et le voisinage

La ville de Saint-Louis fait partie de la communauté de communes du pays de Phalsbourg. La communauté regroupe 26 communes dont Arzviller, Henridorff et Brouviller.

Aucun PLU ni POS n'existe sur la commune de Saint-Louis. La carte communale est présentée en Annexe 18. Aucune servitude n'y apparaît.

L'installation de LINGENHELD-Saint-Louis est actuellement bordée par :

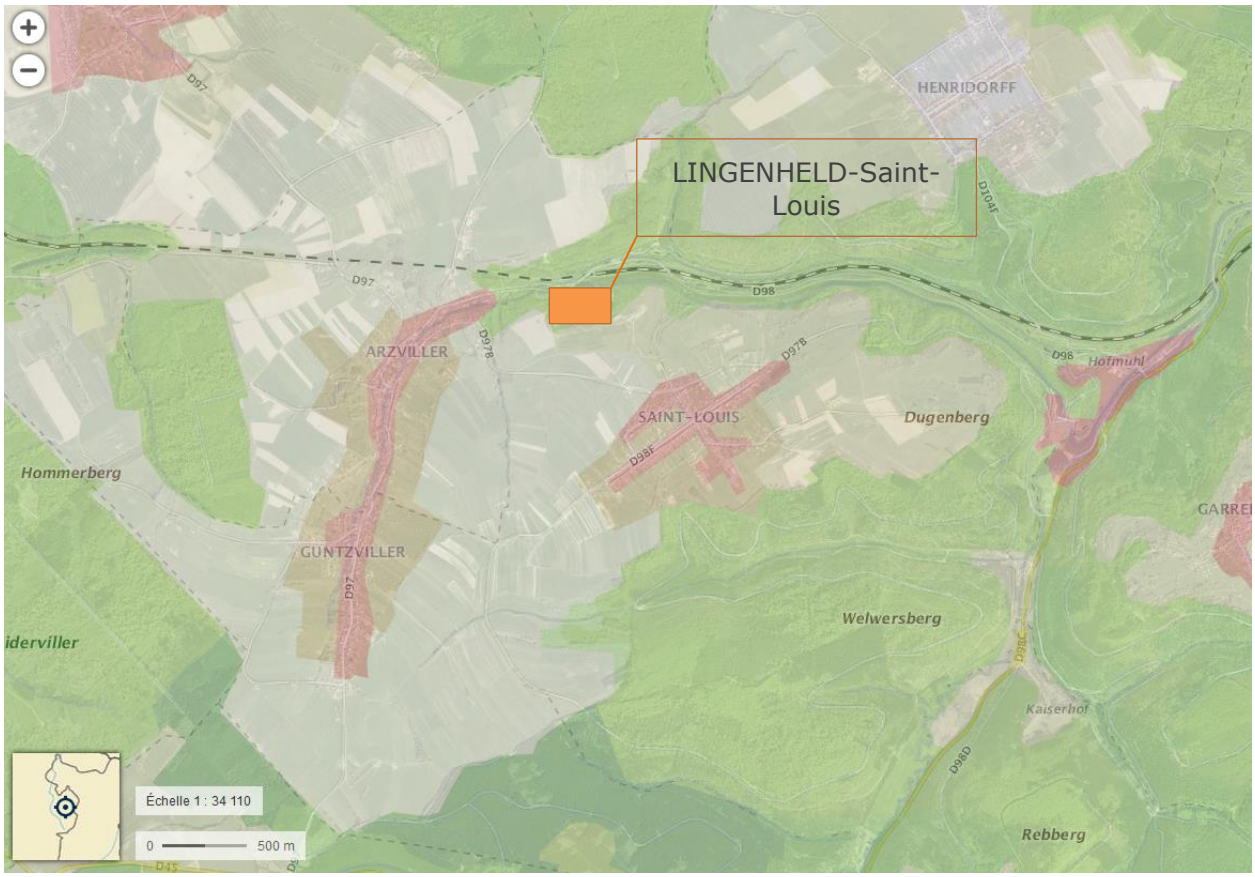
- au *nord* : le Canal de la Marne au Rhin et le cours d'eau Teigelbach, une zone forestière puis des champs agricoles ;
- au *nord-ouest* : des champs agricoles ;
- à l'*ouest* et au *sud-ouest* : une zone forestière, des champs agricoles et la ville d'Arzviller et Guntzviller ;
- au *sud* : des champs agricoles ;
- au *sud-est* : des champs agricoles et la ville de Saint-Louis
- à l'*est* : le canal de la Marne au Rhin et une zone forestière et des champs agricoles ;

- au *nord-est* : le Canal de la Marne au Rhin et le cours d'eau Teigelbach, une zone forestière, des champs agricoles puis la ville d'Henridorff.

Les distances approximatives des limites de LINGENHELD-Saint-Louis aux bâtiments mentionnés ci-dessous sont :

Tableau 36 : distance aux bâtiments tiers

Bâtiments tiers	Activités	Distance
Exploitation agricole	Agriculture	140 m
ERP	1ere Habitation	< 10 m de la limite de site (près de RD98) et > 100 m de l'ISDND > 30 m de l'ISDI
ERP	Autres habitations	> 100 m de l'ISDND
ERP	JCE Store : Magasin	450 m
ERP	Traiteur	700 m
ERP	Coiffeur	1 200 m
ERP	Bar – crêperie (ouverture saisonnière)	550 m
ERP	Le Goût et Vous : Traiteur	800 m
ERP	Cabinet médical	1 000 m
ERP	Dentiste	1 100 m



Source : https://www.geoportail.gouv.fr

Figure 45 : occupation des sols autour de LINGENHELD-Saint-Louis

4.2.4.2 Démographie des communes concernées par le rayon d'affichage

Le tableau suivant fournit les principales données sur la démographie de Saint-Louis, Arzviller, Henridorff, Brouviller et Hommarting. Elles sont extraites du site de l'INSEE (www.insee.fr). Pour rappel le rayon d'affichage est de 3 km. Au regard des évolutions démographiques passées, les populations de ces communes resteront stables ou ne connaitront que de faibles éovlutions.

Tableau 37 : population des communes entourant LINGENHELD-Saint-Louis

Commune	Nombre d'habitants
Saint-Louis - 2018	678
Arzviller – 2018	552
Henridorff - 2018	721
Brouviller - 2018	441
Hommarting - 2018	861
Niderviller - 2018	1242
Guntzviller - 2018	398
Saint-Jean Kourtzerode - 2018	710
Waltembourg - 2018	251
Garrebourg - 2018	505

4.2.4.3 Patrimoine architectural, culturel et archéologique

Aucune des communes situées dans le rayon d'affichage ne dispose d'édifices classés ou inscrits aux Monuments historiques, d'après la base de données sur le patrimoine architectural français Architecture-Mérimée du ministère de la Culture et de la Communication – direction de l'Architecture et du Patrimoine, produite par l'« Inventaire général et Monuments historiques » (http ://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/).

Le site ayant été exploité en tant que carrière de grès avant son activité actuelle, aucun site archéologique ne peut être présent au niveau des futures alvéoles de stockage de LINGENHELD-Saint-Louis.

4.2.4.4 Environnement agricole

Une partie de l'environnement immédiat est dédiée à la culture et le restera.

Extrait de http ://www.geoportail.gouv.fr

Figure 46 : parcelles agricoles

4.2.4.5 Environnement industriel

Aucune zone industrielle n'est recensée dans l'environnement proche de LINGENHELD-Saint-Louis (voir Figure 45). Les documents d'urbanisme ne font pas apparaître de projets d'implantation proche.

4.2.4.6 PPRT

LINGENHELD-Saint-Louis ne figure pas dans un zonage PPRT.

4.2.4.7 Réseau ferroviaire

La gare desservie la plus proche de LINGENHELD-Saint-Louis est située à 5 km du site, à Lutzelbourg, sur la ligne Strasbourg – Sarrebourg.

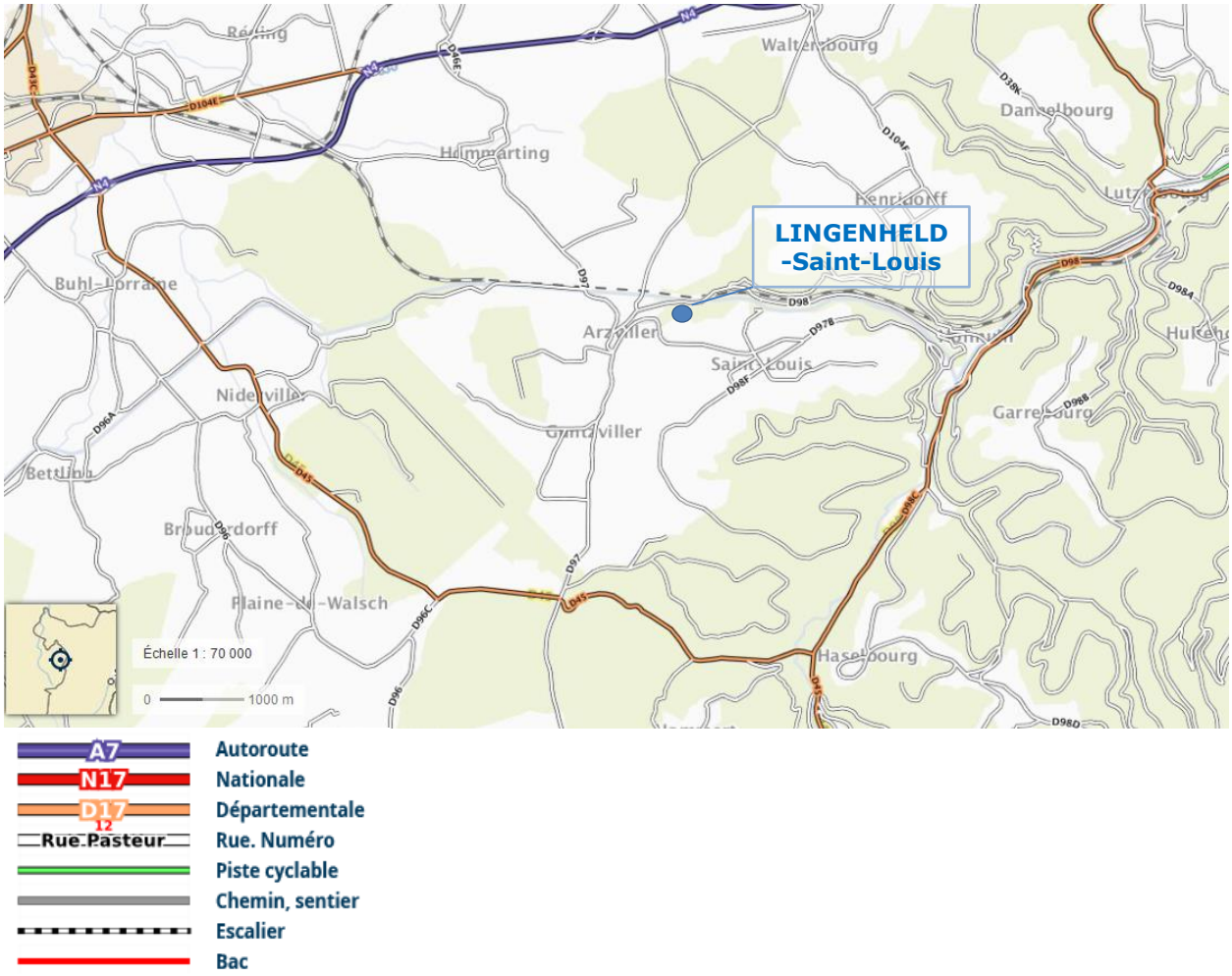
Figure 47 : réseau ferroviaire (source : SNCF)

4.2.4.8 Réseau routier

L'axe routier principal qui dessert le site de LINGENHELD-Saint-Louis est la D98.

Cette dernière est accessible depuis :

- La D98 ;
- La N4 puis la D97 ;
- La N4 puis la route d'Arzviller ;
- D45 puis la D97.



Extrait de http ://www.geoportail.gouv.fr/

Figure 48 : réseau routier

Les campagnes de comptage de ces axes, laissent apparaître les flux suivants :

Tableau 38 : comptage journalier de véhicules des axes desservant LINGENHELD-Saint-Louis

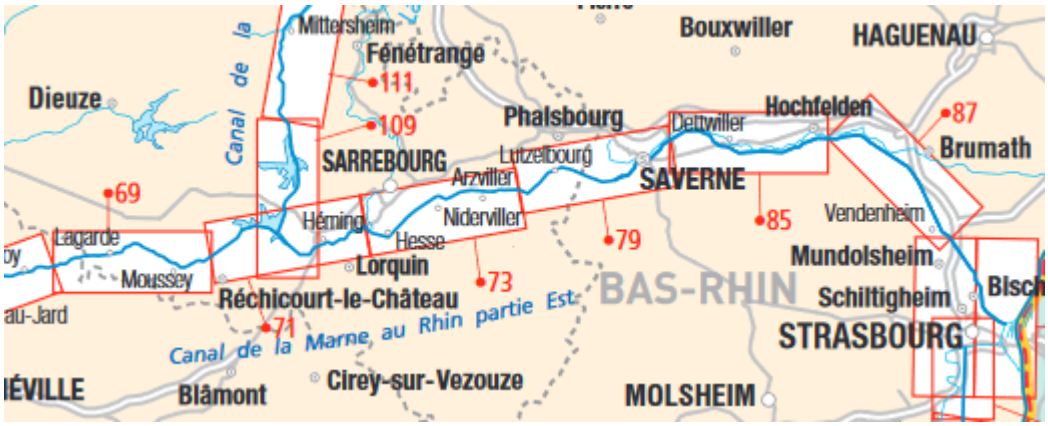
Source : Trafic routier départemental 2016

Voies	Date	VL	PL	Total
D98	2016	1952	46	1998

En l'absence de projets notables dans l'environnement proche, ces flux resteront stables à l'avenir.

4.2.4.9 Réseau fluvial

Le Canal de la Marne au Rhin se situe à proximité immédiate du site. Long de 314 km, ce Canal relie la Marne à Vitry-le-François au Rhin à Strasbourg.
Dans sa partie *est*, le canal traverse le parc naturel régional de Lorraine, les Vosges et la plaine d'Alsace. Ses nombreux ouvrages tels que la plus haute écluse du réseau Freycinet, Réchicourt, et le plan incliné d'Arzviller où les bateaux sont hissés le long de la falaise, sont un réel attrait touristique.



Source : http://www.fluviacarte.com

Figure 49 : réseau du Canal de la Marne au Rhin côté *est*

4.2.4.10 Réseau aérien

Les aéroports les plus proches du site sont la base aérienne de Phalsbourg qui accueille désormais le 1er régiment d'hélicoptères de combat et l'aérodrome civil de Buhl-Lorraine. Ces derniers sont situés à respectivement 4 et 7 km de LINGENHELD-Saint-Louis.

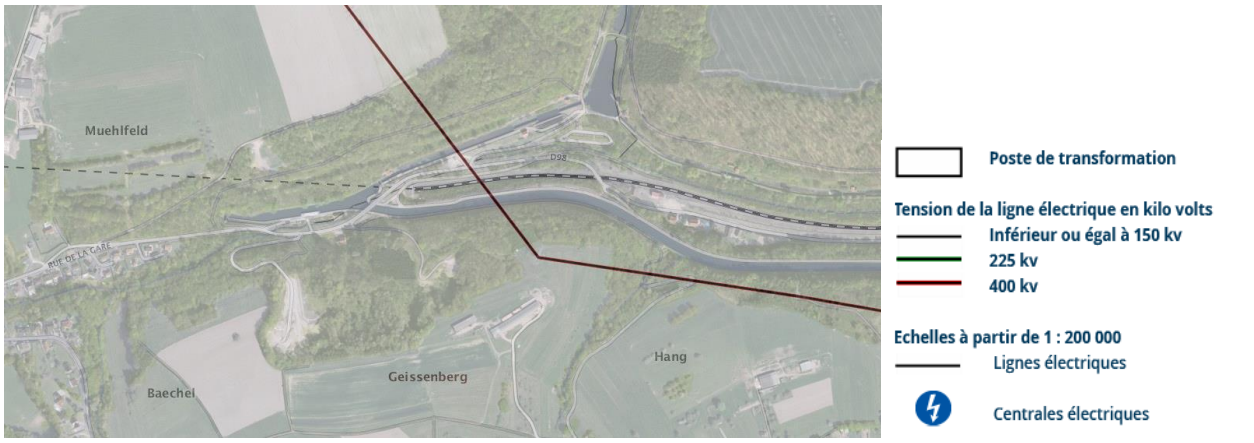
Le site n'est pas implanté dans une zone correspondant à un couloir d'approche ou de décollage de ces deux aéroports (voir Figure 50).

Source : https://www.geoportail.gouv.fr

Figure 50 : localisation des aéroports et aérodromes proches du site

4.2.4.11 Réseau électrique

Il n'existe pas d'ouvrages électriques publics aériens ou enterrés traversant le site de LINGENHELD-Saint-Louis. Selon le site Géoportail, la ligne électrique la plus proche se situe à approximativement 170 mètres à l'*est* du site. Il existe également un réseau électrique enterré le long de la RD98. Ce dernier alimente LINGENHELD-Saint-Louis.



Source : https://www.geoportail.gouv.fr

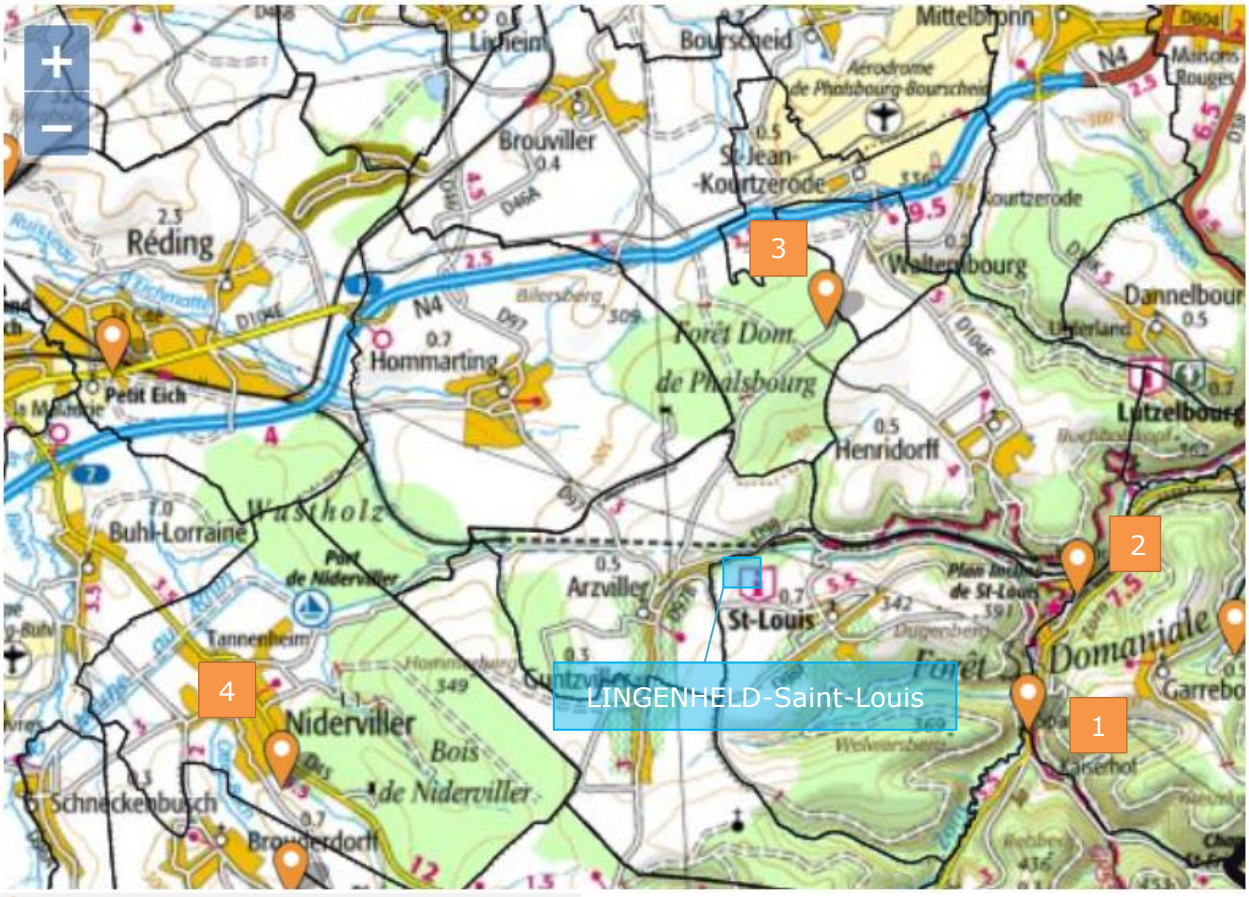
Figure 51 : réseau électrique à proximité du site

4.2.4.12 Réseau gaz et autres

Il n'existe aucune servitude et donc aucun réseau de gaz ou autre sur la propriété de LINGENHELD-Saint-Louis.

4.2.4.13 AEP et autres puits

Les captages en eau souterraines les plus proches du site sont présentés dans la figure ci-dessous :



captage(s) eaux souterraines (coord. du captage)

Extrait de http://www.ades.eaufrance.fr

Figure 52 : localisation des captages en eau les plus proches

Tableau 39 : liste des captages

	1 – Latéral	2- Latéral	3 - Aval	4- Latéral
Code SISE EAUX	057000527	057003614	057003476	057000127
Code BSS	BSS000SMMF (02331X0007/F)	BSS000SMND (02331X0029/F)	Non renseigné	BSS000SMCK (02324X0066/F)
Commune	Saint-Louis	Henridorff	Waltembourg	Niderviller
Date d'exploitation	Non renseigné Prélèvements effectués entre 1965 et 2016	Non renseigné	Projet de mise en service	Non renseigné Prélèvements effectués entre 1999 et 2017
Usage	Adduction collective publique	Adduction collective privée	Adduction collective publique	Adduction collective publique
Type captage	Eaux souterraines	Eaux souterraines	Eaux souterraines	Eaux souterraines
Situation par rapport à LINGENHELD	environ 3,2 km au *sud-est*	environ 3,2 km à l'*est*	environ 2,8 km au *nord*	environ 5,4 km à l'*ouest*

4.2.4.14 Bruits ambiants

Dû à l'absence d'entreprises à proximité du site, il n'existe pas d'autres sources sonores notables à l'exception de l'activité agricole.

4.2.4.15 Servitudes

Il n'existe aucune servitude sur la propriété de LINGENHELD-Saint-Louis.

4.3 Analyse des effets sur l'environnement et mesures mises en œuvre pour en limiter les inconvénients

4.3.1 Préambule

Dans l'étude d'impact ci-dessous, nous avons distingué les effets dus à la phase de travaux d'une durée inférieure à 4 mois (puisque l'installation ne nécessite pas de gros aménagements) et les effets liés à l'exploitation sur une période de 30 ans. Ainsi, compte tenu de la faible durée des travaux et du caractère commun de ceux-ci, nous avons regroupé l'analyse des impacts du chantier dans un seul paragraphe (cf. §4.3.2), tandis que les effets de l'exploitation sur les différentes composantes environnementales ont fait l'objet de présentations plus détaillées, des paragraphes §4.3.3 à §4.3.25. La remise en état du site met en œuvre des travaux identiques à l'exploitation, son impact n'a pas été distingué de l'impact de la phase d'exploitation.

4.3.2 Impact de la phase chantier

4.3.2.1 Impact à effet temporaire

Il s'agit d'effets temporaires :

- effets sur les eaux souterraines ;
- effets sur les eaux superficielles et les sols ;
- effet temporaire sur le bruit/vibration ;
- effet temporaire sur la qualité de l'air (émissions de poussières).

Effets sur les eaux souterraines

Les travaux d'aménagement de casier d'amiante ne consistent qu'en la mise en place de la barrière passive et flancs de casier. Ces opérations sont réalisées par des engins avec les matériaux présents sur le site (issus de l'exploitation de la carrière). Lors de l'aménagement, aucun produit potentiellement polluant ne sera utilisé et donc stocké.

Le risque de pollution est limité :

- Par la profondeur de la nappe à plus de 30 m sous le casier ;
- Par l'application d'une procédure d'intervention en cas de déversement accidentel (fuite au niveau des engins).

Effets sur les eaux superficielles

Comme mentionné ci-dessus, aucun stockage ne sera nécessaire durant la phase d'aménagement. Par ailleurs, la procédure d'intervention sera appliquée en cas de déversement accidentel (fuite au niveau des engins).

Effets temporaires sur le bruit/vibration

Des nuisances sonores pourraient être engendrées lors de la phase de travaux. Elles seront du même ordre qu'en phase d'exploitation.

Effets temporaires sur la qualité de l'air

Les émissions de gaz à effet de serre seront uniquement limitées à l'utilisation des engins de chantier. Cet impact sera donc négligeable au vu de la période considérée. Lors de l'aménagement de la barrière passive, des émissions de poussières pourraient avoir lieu. Elles resteront néanmoins limitées, au vu de la localisation à flanc de colline du site, à la propriété de LINGENHELD et pourront être si nécessaire facilement abattues grâce :

- à la réduction du trafic sur le site lors de la période estivale ;
- à la présence ponctuelle d'équipements (arrosage des pistes par exemple).

Effets temporaires sur la propreté des voiries

La barrière passive sera réalisée avec les matériaux présents sur le site. Il n'y aura ainsi aucun effet sur la propreté des voiries.

4.3.2.2 Impact lié aux déchets produits

Il n'y aura aucun déchet produit lors de la mise en place de la barrière passive.

4.3.2.3 Impact lié aux déchets issus de l'excavation des terres pour la construction

Il n'y aura pas d'excavation des terres pour la construction du casier, le site étant déjà creusé du fait de son utilisation historique comme carrière

4.3.3 Consommation de la ressource en eau

Il n'existe pas de raccordement au réseau d'AEP sur le site de LINGENHELD-Saint-Louis. L'eau est amenée en bouteille lors des campagnes d'acceptation et n'est utilisée que comme boisson sur le site. La consommation a été évaluée en considérant 2 l par personne et par jour. L'effectif maximum est de 1 personne et le nombre de jour est de maximum 260 jours ce qui représente une situation pénalisante vu que les réceptions ne s'effectueront que par campagne.

Le volume d'eau consommé est donc évalué à 0,52 m^3. L'impact est considéré comme nul.

Il n'y a pas de puits de pompage, ni de consommation d'autres ressources en eau sur le site.

4.3.4 Consommation énergétique

L'énergie électrique alimente uniquement le pont-bascule ainsi que son local où est notamment présent un radiateur électrique et le système informatique.

La consommation électrique annuelle est estimée à 10 000 kWh. A titre de comparaison, la consommation moyenne d'électricité pour l'éclairage et l'électroménager d'une personne est de 1 100 kWh/an en moyenne en France. La consommation du site est ainsi limitée. L'électricité provient en France à 70% du nucléaire actuellement. Du fait de la loi de

programmation énergétique, le nucléaire ne fournira plus que 50% de l'électricité, le différentiel provenant des énergies renouvelables.

Ainsi l'impact de la consommation électrique est négligeable du fait d'une faible consommation et de la provenance de l'électricité.

4.3.5 Consommation d'autres ressources

Le projet n'engendre pas de consommation d'autres ressources, telles que le bois, les métaux ou les matériaux de construction. Les matériaux de recouvrement seront soit des déchets, soit les déblais de carrière déjà présents sur le site. Il n'y a pas de consommation de ressources minérales.

Seule la phase finale nécessitera le recouvrement du site par 30 cm de terres végétales. Cette dernière sera produite par le mélange de terres inertes issues de chantier et de compost, l'ensemble étant produit par les installations de LINGENHELD ENVIRONNEMENT. Il n'y aura donc pas de consommation de terres végétales provenant d'autres sites.

4.3.6 Impact sur le milieu naturel : sols et eaux souterraines

4.3.6.1 Prescriptions relatives aux casiers recevant de l'amiante

En ce qui concerne l'impact sur les sols et les eaux souterraines, il convient de distinguer l'impact des stockages de déchets amiantés du stockage d'autres substances liquides pouvant créer une pollution. En l'absence de stockage liquide sur le site, les prescriptions relatives au stockage de telles substances n'ont pas été intégrées dans cette partie.

Barrière passive et flancs de casier
L'arrêté du 15/02/2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux prescrit, à l'article 40, les critères que doit atteindre la barrière de sécurité passive des casiers d'amiante lié :
« Pour les casiers mono-déchets dédiés au stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante, la protection du sol, des eaux souterraines et de surface est assurée par une barrière géologique dite « barrière de sécurité passive » constituée du terrain naturel en l'état répondant aux critères suivants :

- le fond des casiers de stockage présente une perméabilité inférieure à $1x10^{-7}$m/s sur au moins 1 mètre d'épaisseur ;
- les flancs des casiers de stockage présentent une perméabilité inférieure à $1x10^{-7}$ m/s sur au moins 0,5 mètre d'épaisseur.

La géométrie des flancs est déterminée de façon à assurer un coefficient de stabilité suffisant et à ne pas altérer l'efficacité de la barrière passive. L'étude de stabilité est jointe au dossier de demande d'autorisation d'exploiter. »

Couvertures intermédiaires
Les casiers contenant des « déchets d'amiante lié à des matériaux inertes » sont couverts quotidiennement avant toute opération de régalage d'une couche de matériaux présentant une épaisseur et une résistance mécanique suffisante.

Les recouvrements de 20 cm d'épaisseur seront réalisés à la fin de chaque jour de réception en utilisant les déchets d'exploitation de l'ancienne carrière ou des déchets inertes de granulométrie à la prévention de toute dégradation de leur conditionnement.

Couverture finale
L'article 44 précise que pour les casiers mono-déchets dédiés au stockage de déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante, la couverture finale comprendra une couche anti-érosion composée d'éléments minéraux grossiers d'une épaisseur d'un mètre.

Cette dernière doit être recouverte d'une couche de terre végétale permettant la mise en place de plantations.

4.3.6.2 Prescriptions relatives aux casiers recevant des déchets inertes

Aucune prescription relative à la perméabilité des fonds et flancs de casier n'est mentionnée dans l'arrêté ministériel du 12/12/2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n°2760.

4.3.6.3 Prescriptions relatives à la surveillance des eaux souterraines

L'article 13 de l'arrêté du 15/02/2016 prescrit les conditions de surveillance des eaux souterraines :
« La surveillance des eaux souterraines est opérée au moyen d'un réseau de piézomètres implantés en périphérie de l'installation. Ce réseau est constitué de puits de contrôle dont le nombre est fixé dans l'arrêté préfectoral d'autorisation. Ce nombre ne peut être inférieur à trois et doit permettre de suivre les conditions hydrogéologiques du site. Au moins un de ces puits de contrôle est situé en amont hydraulique de l'installation de stockage et deux en aval. Dans tous les cas, les études hydrogéologiques précisent le nombre de puits de contrôle nécessaires. »

4.3.6.4 Impact et conformité des conditions d'exploitation des casiers d'amiante lié

La perméabilité des fonds et flancs de casier a été mesurée par le laboratoire LABOROUTE, lors d'une intervention sur site le 10/08/2016 et confirmée par le laboratoire CIRSE ENVIRONNEMENT lors de l'intervention du 15/11/2018. Les procès-verbaux de ces mesures sont présentés en Annexe 6. Il précise que la perméabilité des sols est inférieure à $6{,}61.10^{-9}$ m/s.

L'étude de stabilité des flancs est présentée en Annexe 6. La géométrie des flancs a été calculée afin que le coefficient soit suffisant pour assurer la stabilité des flancs au cours de l'exploitation et, à fortiori, après l'exploitation.

Conformément à la règlementation, les recouvrements de 20 cm d'épaisseur seront réalisés à la fin de chaque jour de réception. LINGENHELD-Saint-Louis utilisera près de 10 000 m^3 de déchets de carrière présents sur le site et sollicite l'autorisation de stocker 48 383 m^3 de déchets inertes en conséquence. Les déchets d'exploitation de l'ancienne carrière et les déchets inertes présentent des caractéristiques adaptées afin d'éviter toute dégradation du conditionnement des déchets d'amiante.

La couverture finale (1 m d'épaisseur) sera résistante à l'érosion et stable du fait de sa composition en éléments minéraux grossiers. Cette dernière sera en plus recouverte d'une couche de terre végétale. L'ensemble de la carrière sera comblé de manière à obtenir des pentes modérées, ne générant pas d'érosion.

Ces travaux de réaménagement seront réalisés progressivement, au regard de l'avancement de l'exploitation. L'Annexe 2 présente les différents phasages sur lequel peut être observée cette couverture.

4.3.6.5 Impact et conformité des conditions d'exploitation de l'ISDI

Des sondages ont été réalisés au droit du site afin de déterminer le fond géochimique local. Les résultats sont présentés dans le Tableau 24. Ces derniers montrent que les concentrations des sols se situent en dessous des seuils ISDI. Néanmoins, compte-tenu du passif du site caractérisé par la présence d'une ancienne décharge, et au vu de l'étanchéité des sols, LINGENHELD-Saint-Louis souhaite bénéficier des seuils (ISDI+) mentionnés dans l'article 6 de l'AM du 12/12/2014 et présentés dans le Tableau 14.

4.3.6.6 Impact des stockages ISDI+

L'article 6 de l'arrêté du 12/12/2014 relatif aux conditions d'acceptation précise les conditions requises pour retenir des seuils d'acceptation ISDI + :

« Concernant les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760, après justification particulière et sur la base d'une étude visant à caractériser le comportement d'une quantité précise d'un déchet dans une installation de stockage donnée et son impact potentiel sur l'environnement et la santé, les valeurs limites à respecter par les déchets visés par l'annexe II peuvent être adaptées par arrêté préfectoral. Cette adaptation pourra notamment être utilisée pour permettre le stockage de déchets dont la composition correspond au fond géochimique local.
En tout état de cause, les valeurs limites sur la lixiviation retenues dans l'arrêté ne peuvent pas dépasser d'un facteur 3 les valeurs limites mentionnées en annexe II. Cette adaptation des valeurs limites ne peut pas concerner la valeur du carbone organique total sur l'éluat. Concernant le contenu total, seule la valeur limite relative au carbone organique total peut être modifiée dans la limite d'un facteur 2. »

Tableau 40 : gamme des valeurs des sols ordinaires de l'ASPITET

	Sols ordinaires	Anomalies naturelles modérées	Fortes anomalies naturelles
Sb Antimoine	-	-	-
As Arsenic	1/25	30/60	60/284
Ba Baryum	-	-	-
Cd Cadmium	0,05/0,45	0,7/2,0	2,0/46,3
Cr Chrome	10/90	90/150	150/3180
Co Cobalt	2/23	23/90	105/148
Cu Cuivre	2/20	20/62	65/160
Hg Mercure	0,02/0,1	0,15/2,3	-
Mo Molybdène	-	-	-
Ni Nickel	2/60	60/130	130/2076
Pb Plomb	9/50	60/90	100/10180
Se Sélénium	0,1/0,7	0,8/2	2/4,5
Tl Thallium	0,1/1,7	2,5/4,4	7,0/55,0
V Vanadium	-	-	-
Zn Zinc	10/100	100/250	250/11426

Tableau 41 : critères d'acceptation ISDI+

Paramètre	Valeur limite suivant l'article 6 de l'arrêté du 12/12/2014 (ISDI+)
Test de lixiviation 10 l/kg	mg/ kg MS
As	1,5
Ba	60
Cd	0,12
Cr total	1,5
Cu	6
Hg	0,03
Mo	1,5
Ni	1,2
Pb	1,5
Sb	0,18
Se	0,3
Zn	12
Fluorure	30
Chlorure (1)	2 400
Sulfate (1,2)	3 000

Fraction soluble (1)	12 000
COT (3)	500
Indice phénols	1

Le fond géochimique local ne présente pas d'anomalie au droit des prélèvements. Toutefois les prélèvements ont été effectués à des profondeurs importantes, les sols analysés étaient des sols naturels dépourvus d'activités anthropiques.

Or, en pratique, les couches en fond de carrière sont constituées de stockage de déchets communaux. De fait, les remblais existants sont impactés par l'activité anthropique. Nous constatons par ailleurs que la nature de ces stockages n'impacte pas les sols naturels plus profond.

Il n'y a donc pas lieu de considérer le fond géochimique local ou gamme des valeurs des sols ordinaires de l'ASPITET pour déterminer l'acceptabilité des stockages ISDI+.

Une étude hydrogéologique réalisée par un hydrogéologue agréé est en cours afin de confirmer la faible perméabilité des sous-sols. Elle conclura en l'acceptabilité ou non de l'exploitation d'une ISDI + sur le casier 3.

4.3.6.7 Etude hydrogéologique

La société LINGENHELD a sollicité le bureau d'étude BURGEAP dans le cadre de l'implantation des piézomètres de surveillance des eaux souterraines sur le site de Saint-Louis. Le rapport RDSONE000299-02 validé en décembre 2012 est présenté en Annexe 8.

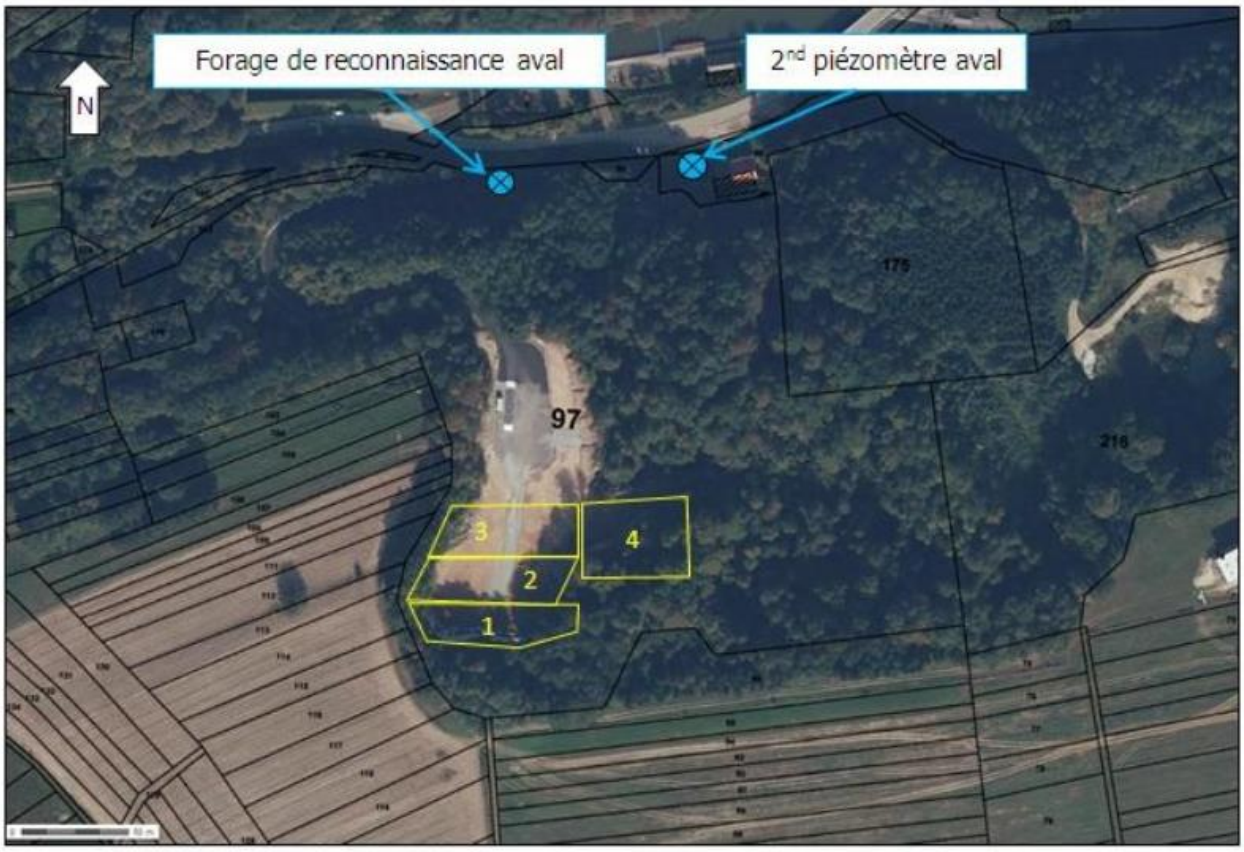
Au regard du contexte topographique, hydrogéologique et hydrographique, le bureau d'étude BURGEAP a préconisé la réalisation d'un forage de reconnaissance en aval hydraulique du site afin de vérifier ou non la présence d'eaux souterraines à moins de 30 m de profondeur par rapport à la plateforme de stockage.

Pour réduire les coûts de réalisation, le sondage a été positionné, en contrebas du centre de stockage, à proximité de la RD98. L'étude BURGEAP précise que d'après le plan de masse de novembre 2011, fourni par la société LINGENHELD et la carte IGN présenté dans ce même dossier ; « *la plateforme de l'installation, correspondant au mur de taille de l'ancienne carrière est située à environ 295 m d'altitude, soit à 25 m au-dessus de la RD98. Le front de taille le plus haut de la carrière, environ 15 m de haut, est en bordure sud du site.* ».
Le dénivelé entre la RD 98 et les casiers de stockage a donc été estimé à 10 m.

Le grand conglomérat, qui permet aux grès sus-jacents de jouer leur rôle de réservoir pour une nappe libre, est susceptible d'être rencontré à 25 m de profondeur (par rapport à la RD98). D'autres bancs conglomératiques intermédiaires peuvent être rencontrés avant, c'est la raison pour laquelle une profondeur de l'ouvrage de 20 m maximum a été proposée et retenue (soit 30 m au niveau des casiers de stockage).

Cet ouvrage dont la localisation est présentée dans la Figure 53 permettrait de s'assurer de la présence ou l'absence d'un premier aquifère, susceptible de recevoir des éventuels polluants du centre de stockage.

L'étude conclut ainsi que s'il n'existe pas d'aquifère à moins de 30 m de profondeur par rapport aux casiers de stockage alors le risque de contamination des eaux souterraines plus profondes par les fibres d'amiante est négligeable. Dans un tel cas, aucun suivi des eaux souterraines ne serait préconisé.



Source : Etude BURGEAP

Figure 53 : localisation du forage de reconnaissance

Le forage de reconnaissance réalisé par FONDASOL le 14/08/2013 a confirmé l'absence de nappe souterraine à 20 m (par rapport à la RD98 et non par rapport au casier de stockage situé à 10 m au-dessus de la route départementale). Ce rapport est présenté en Annexe 9.

Ainsi, aucun suivi des eaux souterraines n'est préconisé sur le site de LINGENHELD-Saint-Louis.

L'avis d'un hydrogéologue agrée viendra confirmer l'absence de nécessité du suivi. Il sera transmis ultérieurement.

Rappelons néanmoins qu'un suivi des eaux superficielles a été proposé par cette étude et est traité au §4.3.17 du présent dossier.

4.3.6.8 Stockage de liquides

Il n'y a pas de stockage de liquide susceptible d'engendrer des pollutions sur le site.

Seul le carburant est susceptible d'être ponctuellement présent (30 l au maximum) sur le site mais celui-ci sera utilisé dès réception.

Il n'y aura aucune autre substance utilisée sur le site puisque toutes les opérations de maintenance seront réalisées dans l'atelier de LINGENHELD ENVIRONNEMENT à Oberschaeffolsheim.

En cas d'épandage accidentel, du produit absorbant est présent sur le site.

4.3.6.9 Conclusion

La bonne stabilité des flancs a été établie par l'étude du 18/11/2019 de LINGENHELD TRAVAUX PUBLICS. La perméabilité des sols, inférieure à $6{,}61.10^{-9}$ m/s, respecte ainsi les exigences règlementaires. LINGENHELD-Saint-Louis sera exploitée conformément à la réglementation, tant pour les déchets inertes que pour les déchets amiantés liés.

L'étude hydrogéologique de 2012 de BURGEAP (cf. Annexe 8) conclut qu'en l'absence de nappe à 30 m de profondeur par rapport aux alvéoles de stockage, le risque de contamination des eaux souterraines plus profondes par les fibres d'amiante est négligeable.

Une étude hydrogéologique réalisée par un hydrogéologue agréé est en cours et permettra de confirmer la faible perméabilité des sols et conclura sur :

- La nécessité ou non d'un suivi piézométrique ;
- L'acceptabilité de l'exploitation d'une ISDI + sur le casier 3.

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 15/02/2016, une surveillance piézométrique sera mise en œuvre selon les conclusions de l'étude hydrogéologique.

4.3.7 Impact sur le milieu naturel : environnement biologique

L'impact sur l'environnement biologique a été évalué au travers :

- de la consultation des bases de données sur les milieux biologiques remarquables et les zones NATURA 2000 (cf. § 4.2.3) ;
- d'une évaluation des enjeux environnementaux par ECOLOR (« Evaluation des enjeux environnementaux, Mesures environnementales relatif au Projet de stockage de déchets inertes et de déchets d'amiante liés à des matériaux inertes de LINGENHELD ENVIRONNEMENT » de mai 2021 en Annexe 11) ;
- de visites de site.

4.3.7.1 Etude d'incidence NATURA 2000

En référence à l'article 414-21 du code de l'environnement, toute personne souhaitant réaliser un projet ou figurant sur une liste locale mentionnée au 2° du III de l'article L. 414-4 accompagne sa demande d'autorisation du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 mentionné à l'article R. 414-23. Lorsque le projet fait l'objet d'une enquête publique, cette évaluation est jointe au dossier soumis à enquête publique. Le contenu de ce dossier peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de cet article, dès lors que cette première analyse permet de conclure à l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000.

L'activité ICPE rubrique 2760, 2510 et 3540 de LINGENHELD-Saint-Louis ne figure pas sur la 1ère ou la 2ème liste locale de la Moselle imposant une évaluation des incidences, fixées par les arrêtés n°2012-DDT/SABE/PNB/55 et n°2012-DDT/SABE/PNB/56.

Le projet aura un impact sur l'avifaune nichant ou se reproduisant au droit du site. Toutefois, les zones Natura 2000 sont situés à plus de 10 km du site, il n'y aura pas d'impact sur l'habitat des zones Natura 2000, ni sur l'avifaune ayant généré le classement des zones Natura 2000. En effet seules deux espèces inscrites sur la Directive oiseaux ont été contacté sur le site : le pic noir (*Dryocopus martius*) et le pic mar (*Dendrocopos medius*). Or le territoire des pics noir ou des pics mar exclu que les oiseaux contactés aient un lien avec les zones Natura 2000 distantes de 10 km. Par ailleurs la zone d'acacias entre le casier 1 et 2 fera l'objet d'une mesure d'évitement de l'impact (cf. §4.3.7.3).

Le projet n'aura pas d'impact sur les chiroptères du fait de la conservation des surfaces forestières.

L'impact des rejets atmosphériques qui sont principalement des poussières est très limité car local. Aucun panache ne pourrait effectivement atteindre ces zones. L'étude de retombées atmosphériques montrent que les résultats respectent les seuils à l'exception d'une mesure

pour laquelle une pollution externe n'est pas exclue. Ainsi il n'y a pas d'interactions entre les émissions atmosphériques et les enjeux des zones NATURA 2000

Les eaux pluviales de la surface d'exploitation de LINGENHELD-Saint-Louis seront infiltrées au moyen des deux bassins. Si cela s'avère nécessaire des rejets auront lieu dans le ruisseau d'Arzviller qui se rejette dans la Zorn 1 à environ 3 km en aval à vol d'oiseau. L'étude d'impact (au 4.3.17.2) a démontré que les rejets aqueux dans ce cours d'eau ne sont pas de nature à en dégrader sa qualité ni celle de la Zorn.

Enfin la majeure partie des zones présentant un bon état de conservation ne seront pas impactés par le projet et conserveront donc leur bon état. L'analyse plus détaillée d'ECOLOR démontre même que les mesures mises en œuvre permettront un gain de biodiversité (cf. Annexe 11).

Cette analyse des enjeux du projet nous permet d'exclure toute perturbation sur les sites Natura 2000 et d'en démontrer son incidence négligeable. En conséquence, il n'y a pas lieu de produire une étude d'incidence Natura 2000.

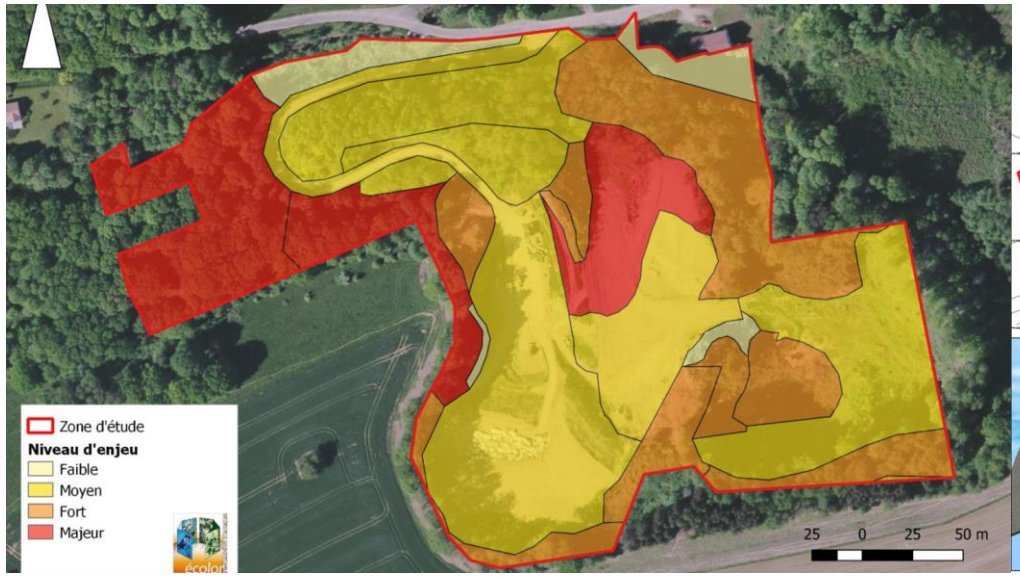
4.3.7.2 Enjeux sur les zones humides et milieux remarquables

La zone d'exploitation de LINGENHELD-Saint-Louis n'intègre pas de milieux remarquables tels que zones humides, arrêtés de protection de biotopes. Les milieux remarquables les plus proches sont des zones humides à plus de 5 km (prairies de Brouviller et Vallon du Rethal, cf. §4.2.3.2) sans aucune interaction avec l'exploitation.

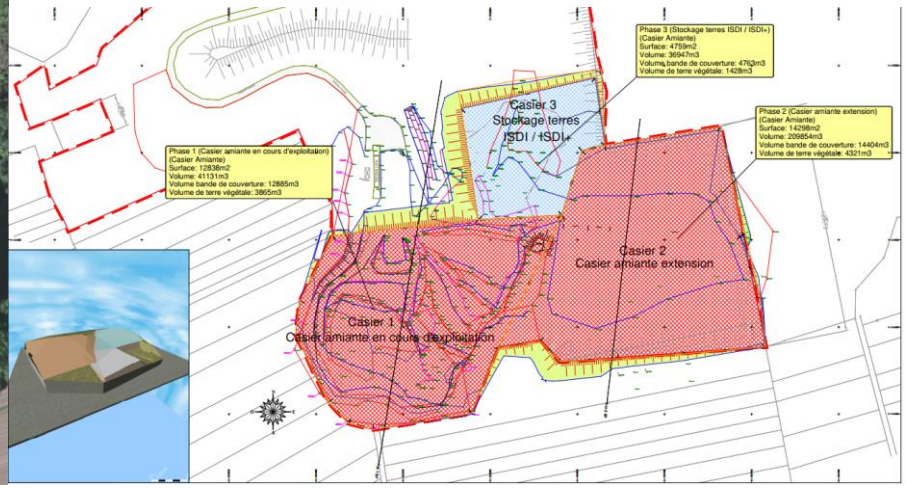
4.3.7.3 Enjeux sur les habitats et les espèces dans le périmètre d'exploitation

Les espèces ont fait l'objet d'un recensement (cf. §4.2.3.3) et d'observations (cf. §4.2.3.4). Dans ce chapitre, la synthèse des enjeux réglementaires et des enjeux patrimoniaux sur les espèces et les habitats sont représentées respectivement sur les Figure 41 et Figure 42. Nous avons retenu la Figure 42 car les enjeux patrimoniaux sont plus détaillés que les enjeux réglementaires et les recoupent.

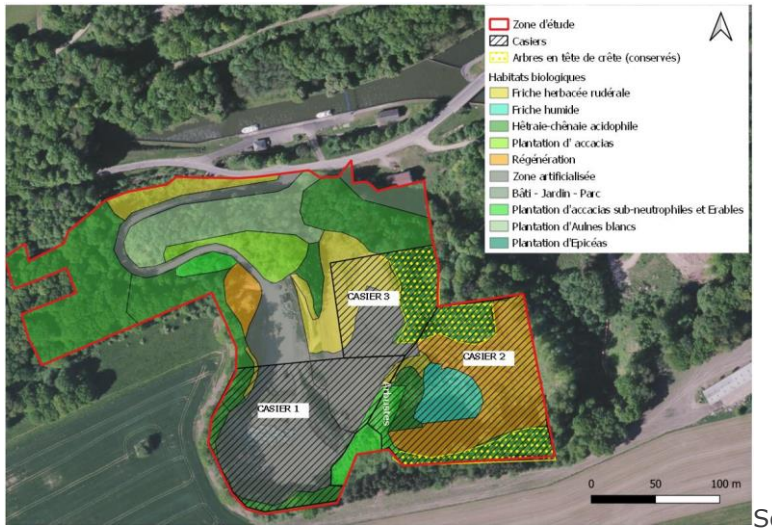
Cette carte est superposée au plan des casiers, issu de la Figure 15.



Source : ECOLOR, carte 17, cf. Annexe 11 (cf. Figure 42)



cf. Figure 15



Source ECOLOR, carte 19 mise à jour du 23 novembre 2021

Figure 54 : cartes croisées des enjeux patrimoniaux globaux et des phases d'exploitation

Il convient au préalable de noter que les cartes d'ECOLOR contiennent des représentations surdimensionnées des zones arborées. D'une part, la falaise au *sud* du casier 2 est indiquée comme étant végétalisée alors qu'elle ne l'est pas, d'autre part les ramures des arbres ont été prises en compte dans les dessins. De fait, les zones arborées et donc à enjeux, sont systématiquement plus petites que leurs représentations.

La majeure partie de la zone d'exploitation correspond à des zones à enjeux moyen à fort. Les futures alvéoles sont implantés en fond et flancs de carrière. Certaines de ces zones sont déjà autorisées pour le stockage de déchets inertes. Ces espaces ont été remaniés à plusieurs reprises ces dernières années par LINGENHELD-Saint-Louis pour créer des cheminements ou des écoulements préférentiels.

Ces zones sont donc déjà partiellement artificialisées et impactées par l'activité actuelle. Le bruit, les émissions lumineuses et les éventuelles poussières sont ainsi d'ores-et-déjà présents dû à l'activité actuelle du site. Ces nuisances ne sont pas amenées à augmenter en intensité mais plutôt en fréquence lors de la phase d'exploitation.

ECOLOR relève des impacts en phase de chantier et en phase d'exploitation. Nous reprenons ici les conclusions d'ECOLOR sur les impacts permanents directs qui sont plus importants.

Concernant les espèces végétales, ECOLOR n'a pas recensé d'espèces protégées en Lorraine et France. La présence de deux espèces végétales patrimoniales, la potentille couchée (qui constitue un enjeu fort de conservation) et la scolopendre officinale est néanmoins notée. Le déplacement des pieds de potentilles vers une zone de reprise se fera dans une zone dépressionnaire favorable à l'espèce (casier 1).

ECOLOR relève un risque de destruction d'oiseaux protégés. L'impact permanent direct est fort mais peut devenir non-significatif si les travaux sur une nouvelle phase n'ont pas lieu entre le 01 mars et le 31 août. La destruction des habitats de l'avifaune génèrerait aussi un impact permanent direct fort. La suppression des casiers 4 et 5 initialement prévus, ainsi que la recréation de 0,4 ha de friche enherbées hautes (l'impact résiduel portant sur 0,19 ha) permet d'obtenir un impact résiduel faible.

Le Lézard des murailles est le seul reptile protégé identifié sur le site. L'impact permanent direct du projet est moyen en qui concerne la destruction d'individu et la destruction de son habitat. La destruction d'individus pourra toutefois être limitée en fonction du choix de la période d'intervention. Les travaux pourront avoir lieu à partir de mi-juillet et avant la fin octobre au niveau des secteurs favorables aux reptiles. Afin de pouvoir réaliser les travaux en hiver, les zones terrassées devront être rendus défavorables avant la période de léthargie (novembre à mars). A des fins de compensation, cinq abris à reptile devront être crées. La destruction des habitats fera ainsi l'objet de mesures d'évitement et de réduction de manière à conserver un impact permanent résiduel non-significatif.

Les zones favorables aux chiroptères (les habitats forestiers) ne sont pas impactées par le projet. La zone buissonnante entre le casier 1 et 2 qui fera l'objet d'un aménagement, n'est pas propice à la nidification des chiroptères. Enfin à l'issue de l'exploitation, le réaménagement prévu intègre la conservation d'espaces ouverts propices à la chasse des chiroptères (cf. §4.3.22.2). Il n'a pas été identifié de nidification sur les parois rocheuses au sud du site. Il n'est donc pas attendu d'impact sur les individus et les habitats de chiroptères.

Aucun indice de mammifère terrestre protégé n'a été recensé.

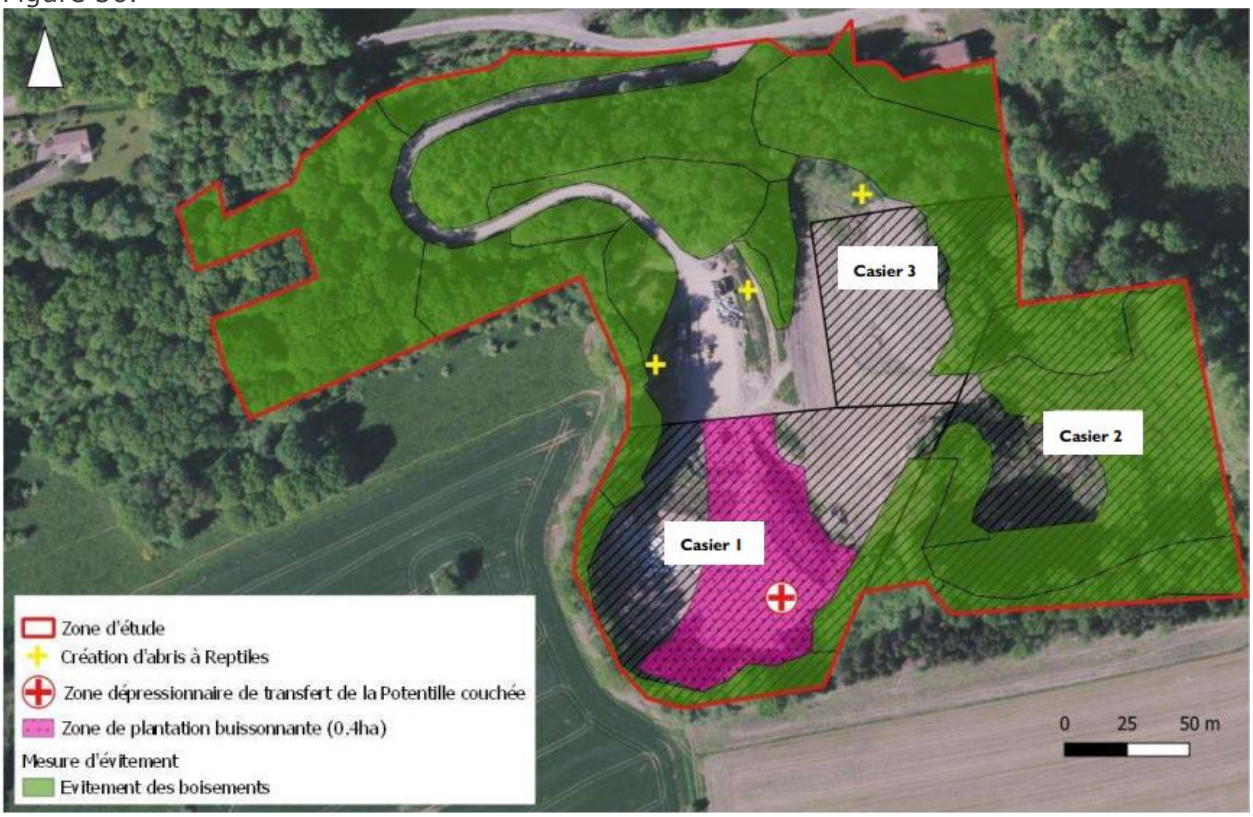
Le projet impacte les habitats biologiques, y compris les habitats patrimoniaux. Toutefois, les mesures d'éviction des secteurs hors phasage (hors secteurs artificialisés) permettent d'avoir des impacts résiduels permanents directs non significatifs.

L'étude d'ECOLOR ne prenait pas en compte la suppression d'arbres (en majorité des acacias) présents entre le casier 1 et le casier 2. Cette suppression est rendue nécessaire pour permettre un aménagement continu entre ces deux casiers ; la zone ne sera pas une zone de stockage pour autant. Il convient d'éviter la destruction d'une zone d'accueil potentielle de l'avifaune. Dès lors, LINGENHELD-Saint-Louis a décidé d'aménager une surface boisée au moins équivalente préalablement au déboisement.

De manière pragmatique, le front de taille du casier 1 étant la première zone à totalement remblayée, les mesures environnementales seront mises en place sur cette zone afin de récréer le plus tôt possible une zone végétalisée d'une surface d'au moins 1 100 m^2 (surface de la zone à déboiser).

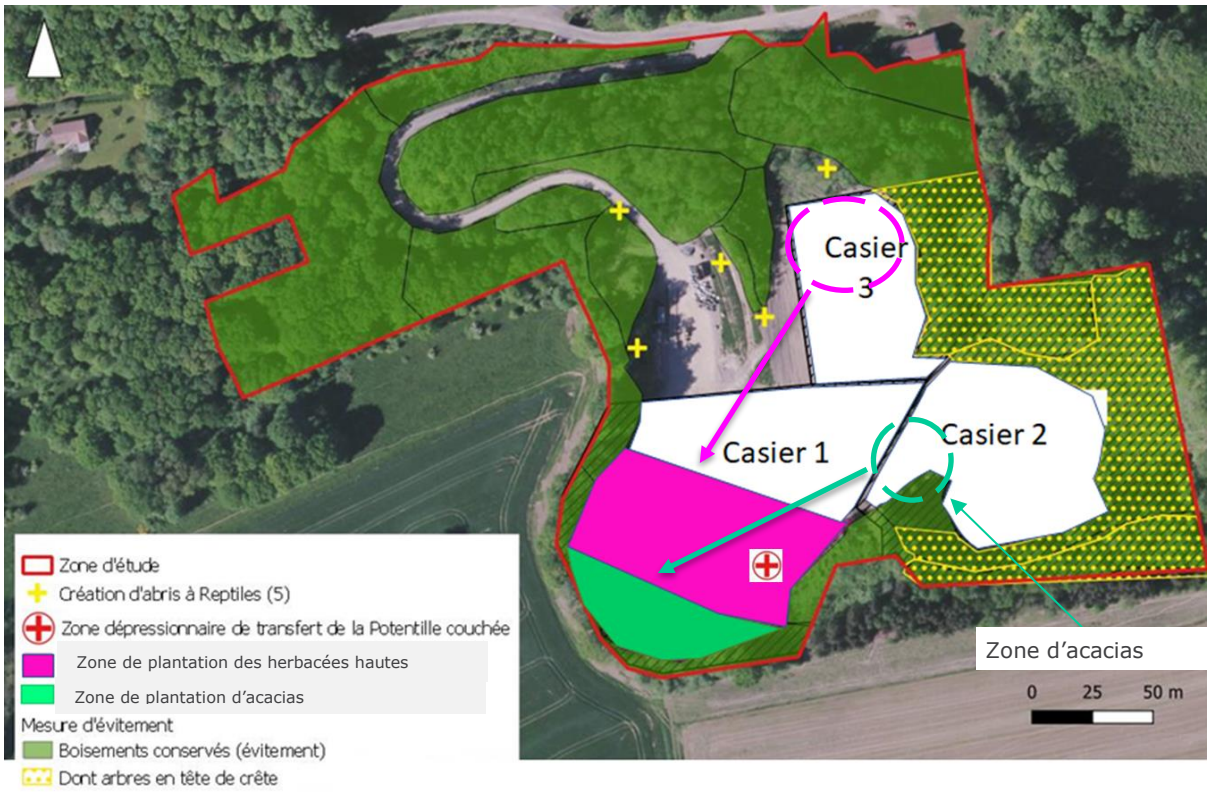
Les plantations d'acacias auront lieu dès début 2022 sur cette surface afin de permettre à l'habitat de se réimplanter. L'exploitation du casier 2 pourra commencer dès 2026. Les mesures environnementales liées à l'exploitation du casier 3 (replantation des herbacées hautes) seront mises en œuvre à fin 2023. L'exploitation du casier 3 pourra donc débuter à partir de début 2024.

Les mesures environnementales d'ECOLOR sont présentées sur la carte 21 de l'étude faune flore et reprise sur la Figure 55. Elles ont fait l'objet d'une mise à jour présentée dans la Figure 56.



Source : ECOLOR, carte 17, cf. Annexe 11

Figure 55 : mesures environnementales



Source : : ECOLOR, carte 17 mise à jour le 9 décembre 2021

Figure 56 : mesures environnementales mises à jour

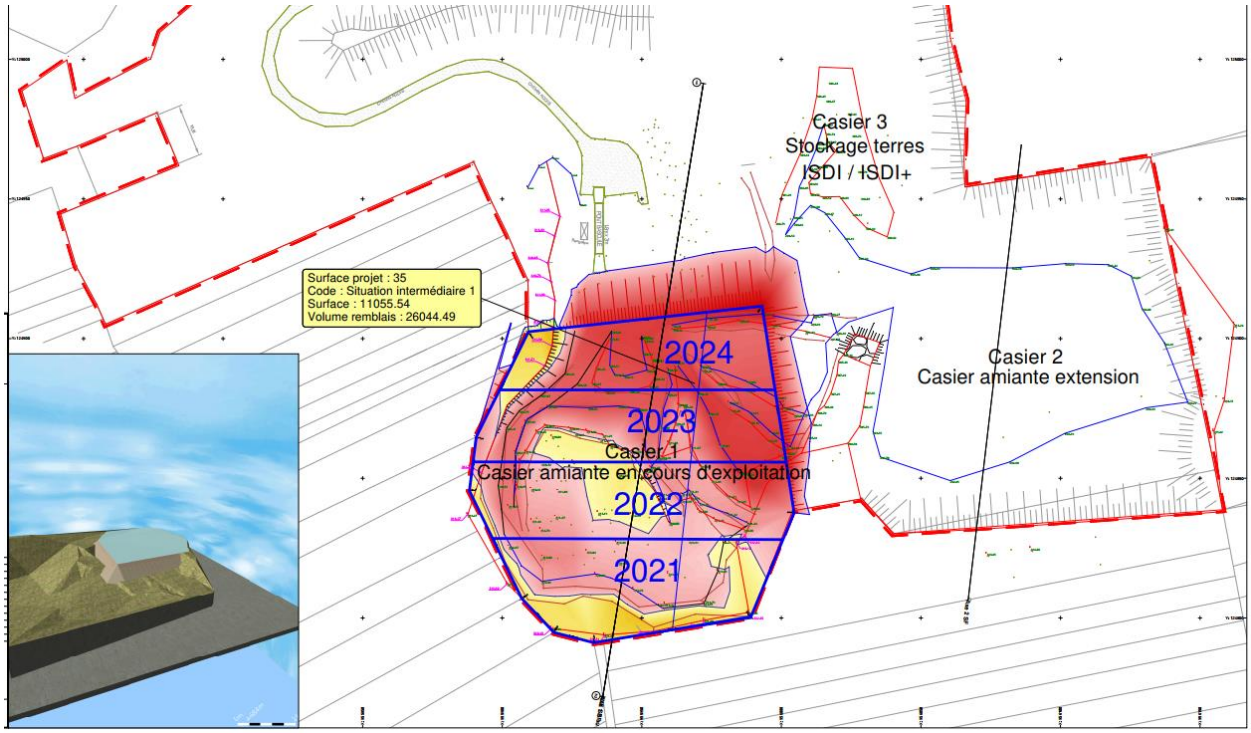


Figure 57 : phasage du casier 1

Il n'y a pas ou peu d'impact permanent résiduel en période d'exploitation. En fin d'exploitation, les impacts pourraient même être positif : le comblement de la carrière et le réaménagement paysager avec des essences environnantes offriront de nouvelles surfaces naturelles permanentes pour les habitats et les espèces locales. LINGENHELD-Saint-Louis projette de

réaménager le site comme présenté sur la figure ci-dessous, avec le maintien de zones ouvertes et des mesures adéquates sur les secteurs forestiers :

Figure 58 : vue aérienne projetée du site en fin 2024

Figure 59 : vue aérienne projetée du site en 2059 (cf. Figure 17)

4.3.7.4 Enjeux sur les continuités écologiques

LINGENHELD-Saint-Louis ne se situe pas sur une des trames vertes et bleues de Lorraine ou d'Alsace. Le projet n'a pas d'effets négatif ou positifs sur les continuités écologiques existantes.

Par ailleurs, le site n'est pas dans le périmètre d'un parc naturel régional ou d'un parc national.

4.3.8 Risque externe : inondation

L'installation étant localisée à flanc de montagne, elle n'est pas soumise à un risque inondation, par crue du Canal de la Marne au Rhin ou remontée de la nappe (qui se situe à

plus de 30 m de profondeur). Elle ne se situe pas non plus dans le périmètre d'un PPRi ou PSS.

Il n'y a donc pas de dispositions particulières à mettre en œuvre sur le site.

4.3.9 Risque externe : technologique

LINGENHELD-Saint-Louis n'est pas dans le périmètre d'un PPRT. Le site est par ailleurs éloigné de toute zone industrielle, artisanale ou tertiaire et n'est donc pas exposé à un risque technologique.

Par ailleurs, quand bien même un effet d'origine technologique toucherait le site, la nature des activités (stockage de déchets inertes) ne pourrait pas générer d'effets dominos.

4.3.10 Risque externe : foudre

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 04/10/2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, aucune disposition ne s'applique pour les installations relevant de la rubrique 2760.

4.3.11 Risque externe : séisme et effondrement des sols

L'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation s'applique.

L'article 10 mentionne que l'ensemble des installations classées soumises à autorisation respectent les dispositions prévues pour les bâtiments, équipements et installations de la catégorie dite à risque normal par les arrêtés pris en application de l'article R. 563-5 du code de l'environnement dans les délais et modalités prévus par lesdits arrêtés.

Les articles 11, 12, 13 et 14 de cet arrêté s'appliquent aux seuls équipements critiques au séisme au sein d'installations seuil haut et seuil bas, ce qui n'est pas le cas ici puisque l'installation n'est pas classée SEVESO.

Le site de LINGENHELD-Saint-Louis est recensé à risque séisme normal et n'inclut qu'un bâtiment de type modulaire (bungalow de chantier). Ce bungalow doit respecter ainsi l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Compte tenu du passif du site et de sa géologie, la présence de cavité d'origine anthropique ou naturelle sur les futures alvéoles de stockage semble être peu probable.

Le remblaiement du site, qui sera réalisé conformément aux prescriptions des arrêtés ministériels, ne sera par ailleurs pas favorable à l'existence de cavité.

Aucune disposition n'est donc à mettre en œuvre.

4.3.12 Risque externe : climat

Le projet de LINGENHELD-Saint-Louis ne présente pas de vulnérabilité par rapport à l'évolution du climat, en effet l'exploitation n'est pas une activité sensible à la chaleur ou au régime pluvial.

Toutefois, en fin d'exploitation, à l'horizon 2050, l'aménagement paysager devra et pourra être adapté à l'évolution climatique régionale.

4.3.13 Nuisances : bruits

4.3.13.1 Réglementation

L'arrêté du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ainsi que l'AM du 12/12/2014 fixent :

- les niveaux limites admissibles d'émissions sonores en limites de propriétés ;
- les émergences admissibles, celles-ci constituent la différence entre le niveau sonore pendant l'activité de l'installation et en dehors de toute activité ;
- dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-avant.

Tableau 42 : niveaux limites d'émissions sonores

Zones	PERIODE DIURNE allant de 7h à 22h (sauf dimanches et jours fériés)	PERIODE NOCTURNE allant de 22h à 7h (ainsi que dimanches et jours fériés)
Toutes zones	70 dB(A)	60 dB(A)

Tableau 43 : émergences admissibles

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergences réglementées (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période de jour allant de 7h à 22h sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période de nuit allant de 22h à 7h ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur de 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

4.3.13.2 Situation actuelle

Afin de s'assurer de l'absence d'impact acoustique, une campagne de mesure de bruits a été réalisée par VENATECH en novembre 2018 (Ref N°8-18-60-01312-001-TEN). L'étude est jointe en Annexe 7.

Les points de mesure sélectionnés sont présentés dans la Figure 60.

Figure 60 : étude bruit - localisation des points de mesure

Les résultats des mesures, présentés dans les Tableau 44 et Tableau 45, montrent qu'en activité le bruit émis par l'installation respecte les valeurs règlementaires.

La valeur mesurée de 62 dB(A) en limite de propriété correspond bien à l'opération de déchargement sur le site et est donc représentative de l'activité.

Des bruits parasites ont été notés au point ZER B. Le traitement des données réalisé n'a pas permis d'exclure la totalité de ces parasites, ce qui explique cette émergence notable.

Le rapport précise également qu'aucune tonalité marquée n'est relevée en période diurne aux points ZER.

Tableau 44 : émissions sonores mesurées en limite de propriété

Zones	Valeur mesurée	Limite règlementaire PERIODE DIURNE allant de 7h à 22h (sauf dimanches et jours fériés)
LP 1	62 dB(A)	66 dB(A)

Tableau 45 : émergences mesurées

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergences réglementées (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence mesurée	Emergence admissible pour la période de jour allant de 7h à 22h sauf dimanches et jours fériés

ZER A	1 dB(A)	6 dB(A)
ZER B	4,5 dB(A)	5 dB(A)
ZER C	1,5 dB(A)	5 dB(A)

4.3.13.3 Situation future

L'étude met en évidence la conformité actuelle et donc future du site par rapport au bruit. En effet, en considérant la capacité d'acceptation moyenne, ni le trafic routier, ni les nuisances de l'engin ne sont amenées à augmenter. En effet, seul le nombre de jour d'ouverture qui augmentera de 100 à 150 jours sera modifié.

L'impact du trafic lors des années à forte activité sera compensé par celui où l'activité sera plus faible.

4.3.14 Nuisances : vibration

Seul un engin est présent sur le site pour reprendre les déchets. Les déchargements sont espacés dans la journée et ne peuvent être réalisés simultanément pour des raisons de sécurité. L'activité du site n'est ainsi pas de nature à engendrer des vibrations significatives dans l'environnement. L'impact est ainsi considéré comme négligeable.

4.3.15 Nuisance : odeurs

Les déchets acceptés en entrée du site sont des déchets inertes ou déchets d'amiante lié. Ce type de déchets n'engendre pas d'odeurs.

4.3.16 Emissions atmosphériques et de poussières

4.3.16.1 Prescriptions

L'article 66 de l'arrêté du 15/02/2016 prescrit la surveillance des retombées atmosphériques de poussières totales pour les installations de stockages de déchets inertes. Cet article fait effectivement référence à l'AM du 12/12/14 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760. S'il n'est pas applicable pour les déchets d'amiante lié, ces exigences doivent être appliquées pour le stockage de déchets inertes.

Les prescriptions sont les suivantes :

« Ces mesures sont effectuées au moins une fois par an par un organisme indépendant, en accord avec l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement. Dans ce cas les mesures sont conduites pendant une période où les émissions du site sont les plus importantes au regard de l'activité du site et des conditions météorologiques.

Le nombre d'emplacements de mesure et les conditions dans lesquelles les systèmes de prélèvement sont installés et exploités sont décrits dans une notice disponible sur site. Un emplacement positionné en dehors de la zone de l'impact du site et permettant de déterminer le niveau d'empoussièrement ambiant (" bruit de fond ") est inclus au plan de surveillance.

Les niveaux de dépôts atmosphériques totaux en limite de propriété liés à la contribution de l'installation ne dépassent pas 200 mg/m²/j (en moyenne annuelle) en chacun des emplacements suivis. »

4.3.16.2 Situation actuelle est future

Si le déchargement de déchets d'amiante lié ne peut être à l'origine de retombées atmosphériques et cela grâce à leur conditionnement, le trafic routier sur les routes en terre ainsi que les déchargements de déchets inertes pourront engendrer des émissions de poussières.

Ces émissions sont néanmoins limitées au vu de la localisation à flanc de colline du site.

Afin de déterminer l'impact de l'installation, des mesures de retombées de poussières ont été réalisées par le laboratoire EUROFINS du 02/05/2019 au 17/05/2019 (Annexe 10). N'ayant pas accepté de déchets inertes ces dernières années, ces mesures ont été réalisées dans le cadre d'une démarche volontaire visant à estimer au mieux les impacts de LINGENHELD-Saint-Louis. Les points de prélèvements sont présentés dans la figure ci-dessous :

Figure 61 : localisation des points de surveillance

Les résultats d'analyse sont présentés ci-dessous :

Tableau 46 : résultats de la campagne de mesure des retombées de poussières

Point de mesure	p = poussières (mg/(m²jour))
Plaquette N° 1	185,5
Plaquette N° 2	3 307
Plaquette N° 3	60,5
Plaquette N° 4	109
Plaquette N° 6	62
Plaquette N° 7	59
Plaquette N° 8	90
Plaquette N° 9 (Témoin)	50

Les résultats montrent ainsi le respect des seuils règlementaires à l'exception de la plaquette n°2. Les résultats de la plaquette n°2 paraissent relativement élevées comparé aux points 3 et 4 présents au niveau de la zone de remblaiement. Une pollution externe à l'ISDND n'est pas exclue.

En considérant une acceptation moyenne, le projet d'extension n'impliquera pas un trafic journalier plus important mais bien l'augmentation du nombre de jours d'ouverture à 150 au lieu de 100 actuellement. Ainsi, l'impact ne devrait pas évoluer dans la situation future.

L'impact du trafic lors des années à forte activité sera compensé par celui où l'activité sera plus faible.

Les mesures de retombées atmosphériques seront réalisées les années durant lesquelles LINGENHELD-Saint-Louis réceptionnera les déchets inertes pour l'exploitation du casier 3.

Si les résultats de retombées atmosphériques montrent la non-conformité des résultats d'analyse au niveau de ce(s) point(s) et l'absence de pollution externe au site, des mesures pourront être prises telles que :

- la réduction du trafic sur le site lors de la période estivale ;
- la présence ponctuelle d'équipements (arrosage des pistes en utilisant les eaux du bassin de rétention par exemple).

4.3.16.3 Impact sur le climat

Les émissions directes de Gaz à Effet de Serre de LINGENHELD-Saint-Louis proviennent :

- de la consommation de carburant des engins sur site (2 500 l/an soit 6,3 t de CO_2/an- base facteur émission ADEME gazole routier 2015) ;
- du chauffage et de la consommation électrique du bâtiment modulaire (10 000 kWh/an, soit 0,06 t de CO_2/an - Documentation Base Carbone de l'ADEME version 11.2.0 du 16 mars 2015.

Les émissions indirectes proviennent :

- du trafic routier VL et PL desservant le site.

Le stockage n'émet pas de CO_2 compte tenu du caractère inerte des déchets.

Ainsi les émissions de gaz à effet de serre de l'installation sont négligeables.

4.3.17 Rejets aqueux dans la rivière ou d'eaux pluviales

4.3.17.1 Prescriptions

Prescriptions applicables aux eaux pluviales issues des surfaces en exploitation

L'article 14 de l'arrêté du 15/02/2016 pour les ISDND mentionne la nécessité d'aménager un fossé périphérique afin d'éviter le ruissèlement des eaux extérieures au site sur le site lui-même. « *Le fossé est dimensionné pour capter au moins les ruissellements consécutifs à un événement pluvieux de fréquence décennale de 24 heures en intensité et raccordé à un dispositif de rejet dans le milieu naturel.*

Un second fossé de collecte est implanté sur toute la surface de la zone à exploiter pour recueillir les eaux de ruissellement internes susceptibles d'être polluées. Les eaux collectées dans ce second fossé sont dirigées vers un bassin de stockage. Le fossé est dimensionné pour capter au moins les ruissellements consécutifs à un événement pluvieux de fréquence décennale de 24 heures en intensité et raccordé à un dispositif de contrôle et de traitement le cas échéant avant rejet dans le milieu naturel.

Les eaux issues des éventuels réseaux de drainage des eaux superficielles sont collectées et rejetées au milieu naturel sans traitement, après contrôles. Elles ne peuvent en aucun cas être mélangées aux eaux de ruissellement collectées dans les fossés mentionnés aux deux alinéas précédents.

Les eaux issues des voiries internes sont dirigées vers un dispositif dimensionné de traitement, de type séparateur à hydrocarbures, avant d'être rejeté au milieu naturel ou vers un des bassins de collecte des eaux internes.

Les points de rejet dans le milieu naturel des eaux de ruissellement sont en nombre aussi réduit que possible. Les ouvrages de rejet permettent une bonne diffusion des effluents dans

le milieu récepteur. Ils sont aménagés de manière à réduire autant que possible les perturbations apportées au milieu récepteur aux abords du point de rejet, en fonction de l'utilisation du milieu à proximité immédiate et à l'aval de celui, et à ne pas gêner la navigation.

II. Le bassin de stockage des eaux de ruissellement internes au site est étanche et dimensionné pour contenir au moins la quantité d'eau de ruissellement résultant d'un événement pluvieux de fréquence décennale maximale qui pourra être adaptée au territoire. La zone des bassins est équipée d'une clôture sur son périmètre.
L'exploitant positionne à proximité immédiate du bassin les dispositifs et équipements suivants :
- une bouée ;
- une échelle par bassin ;
- une signalisation rappelant les risques et les équipements de sécurité obligatoires. »

L'annexe I de l'arrêté du 15/02/2016 précise les paramètres globaux que doivent respecter les rejets aqueux au milieu naturel. Cette annexe ne s'applique pas aux casiers monodéchet d'amiante lié. Conformément à l'article 43, seule une mesure de fibre d'amiante annuelle est prescrite.

Tableau 47 : paramètres spécifiques que doivent respecter les rejets au milieu naturel – Annexe 1 de l'arrêté du 15/02/2016

Paramètre	Limites de concentration
Comptage des fibres d'amiante	Absence

Aucune prescription n'est mentionnée dans l'arrêté relatif aux ISDI.

Prescriptions applicables aux eaux de voirie (étanchéifiée par de l'enrobé)

L'arrêté du 02/02/1998 « relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation », précise, dans ses articles 31 et 32 que le rejet vers le milieu naturel doit respecter les valeurs limites suivantes :

Tableau 48 : VLE dans les eaux superficielles issues de l'arrêté du 02/02/1998

Paramètres généraux	Valeurs limites	Conditions
pH	entre 5,5 et 9,5	
Température	< 30 °C	
Hydrocarbures	< 10 mg/l	Si le rejet dépasse 100 g/j
MES	< 100 mg/l	si le flux journalier n'excède pas 15 kg/j
	< 35 mg/l	si le flux journalier excède 15 kg/j
DCO	300 mg/l	si le flux journalier maximal autorisé n'excède pas 100 kg/j
DCO	125 mg/l	si le flux journalier excède 100 kg/j

4.3.17.2 Situation actuelle et future

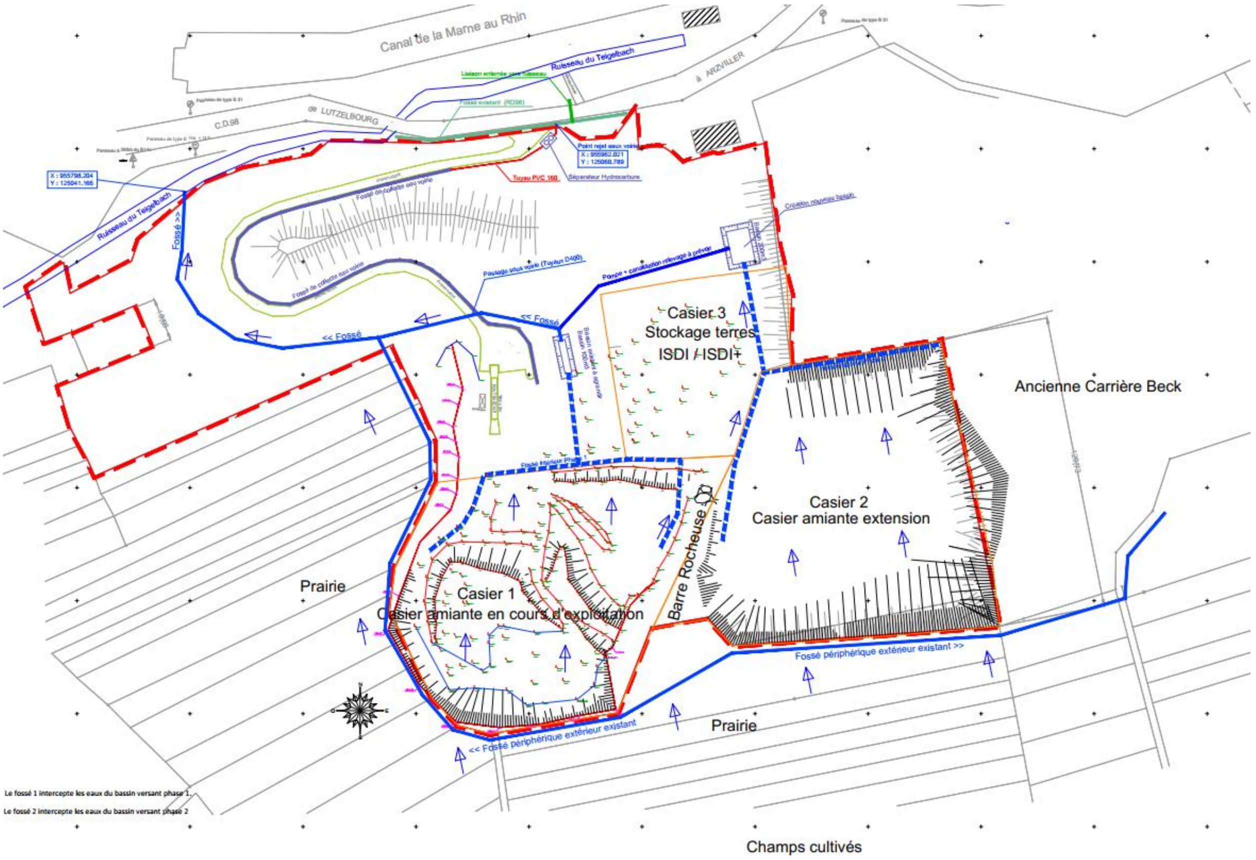
Les trois natures d'effluent qui se rejettent dans le ruisseau sont les suivants :

- Eaux pluviales des zones en exploitation récoltées dans les bassins d'infiltration dédiés. L'excédent d'eau sera rejeté dans le ruisseau d'Arzviller ;
- Eaux pluviales des voiries en enrobé qui seront rejetés dans le ruisseau après passage dans un séparateur d'hydrocarbure ;
- Eaux pluviales externes récupérées dans les fossés externes puis rejetés dans le ruisseau d'Arzviller.

Deux rejets au milieu naturel seront présents dans le cadre du projet :

- Point de rejet 1 : rejets des eaux de voirie (en enrobé) après passage dans un séparateur hydrocarbure ;
- Point de rejet 2 : Eaux pluviales issus de la zone en exploitation (eaux excédentaires n’ayant pas été infiltrée au niveau des bassins) et du fossé périphérique du site (récoltant les eaux externes au site)

Le plan d’écoulement de ces eaux ainsi que les points de rejets et équipement de traitement est présenté dans la figure ci-dessous :



Cf. Annexe 2

Figure 62 : localisation des bassins, fossés et équipements de traitement des eaux pluviales

La figure ci-dessous permet également de visualiser la surface du bassin versant :

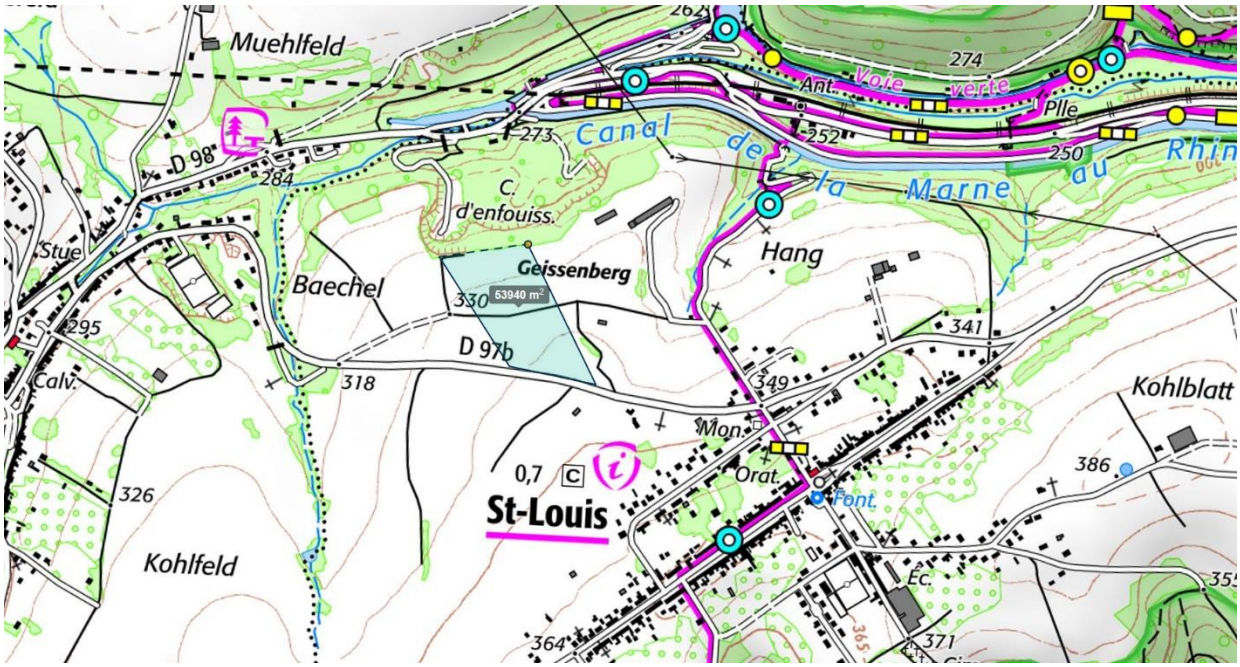


Figure 63 : partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet

Eaux pluviales issues de la zone en exploitation

Les eaux pluviales de ruissellement des casiers de stockage des déchets d'amiante sont actuellement collectées dans un bassin dont l'exutoire est le fossé longeant la RD98 puis le ruisseau d'Arzviller. Ce bassin, positionné en contrebas du casier 1, permet de récupérer gravitairement les eaux. Des fossés présents au niveau des zones d'exploitation des casiers d'amiante permettent à ce titre de recueillir et d'orienter les eaux dans ce bassin.

Dans le cadre du projet, le volume de se bassin sera augmenté à 200 m^3. Un second bassin de 100 m^3 sera créé en contrebas du casier N°2. Les eaux seront préférentiellement infiltrées au niveau de ces bassins afin de limiter les rejets d'eaux au niveau du ruisseau d'Arzviller. Lorsque l'infiltration n'est pas suffisante, ces eaux s'écouleront dans le ruisseau (l'étude de l'acceptabilité du rejet dans le cours d'eau est traitée dans cette partie). Les deux bassins ont été dimensionnés pour capter les ruissellements consécutifs à un événement pluvieux de fréquence décennale de 24 heures. Les justifications des calculs sont présentées en Annexe 20.

Les bassins présenteront une profondeur modérée. Par ailleurs, ils ne seront accessibles qu'à la personne exploitant le site et au chauffeur. Ainsi, il n'y a pas nécessité de le clôturer et de l'équiper.

L'analyse des fibres d'amiante dans les eaux consiste en un comptage de ces fibres. Les rapports d'analyse des prélèvements dans le bassin sont présentés en Annexe 14 et repris dans le tableau ci-dessous. Ces derniers montrent qu'aucune fibre n'a été mesurée sur les deux campagnes. Le bassin étant vide lors des campagnes de prélèvement, aucune mesure n'a été réalisée entre 2017 et 2021 La nature des activités n'évoluant pas, les rejets collectés dans le bassin seront similaires.

Tableau 49 : résultats d'analyse des eaux du bassin de rétention

Paramètre	Unité	2017	2021
Nombre de fibres d'amiante	nombre	0	0

Fossé périphérique

Ce fossé est positionné sur les lignes de crêtes du terrain naturel ou parallèlement au sens d'écoulement des eaux superficielles. De ce fait, il ne capte pas ou peu d'eaux superficielles extérieures au site. Il rejoint le fossé captant les éventuels rejets aqueux pluviaux de la zone d'exploitation du site avant de rejoindre le ruisseau d'Arzviller (Teigelbach) dans lequel il se rejetait avant le début d'exploitation du site.

Fossé de collecte d'eaux de voirie

Ce fossé récupèrera les eaux issues de la voirie (en enrobé). Compte tenu de la faible surface de voirie présente en entrée du site jusqu'au pont-bascule, le volume et le débit engendré par les pluies ne sera que très faible. Un séparateur d'hydrocarbure sera présent avant rejet au milieu naturel. Une analyse annuelle sera réalisée. Les paramètres et VLE proposées sont les suivantes :

Tableau 50 : Paramètres et VLE en sortie du séparateur

Paramètres généraux	Valeurs limites	Conditions
pH	entre 5,5 et 9,5	-
Température	< 30 °C	-
Hydrocarbures	< 10 mg/l	Nous considérons que le flux sera inférieur à 100 g/j compte tenu de la faible surface de voirie et de la présence du séparateur d'hydrocarbure.
MES	< 100 mg/l	Nous considérons que le flux sera inférieur à 15 kg/j compte tenu de la faible surface de voirie et de la présence du séparateur d'hydrocarbure.
DCO	< 300 mg/l	Nous considérons que le flux sera inférieur à 100 kg/j compte tenu de la faible surface de voirie et de la présence du séparateur d'hydrocarbure.

4.3.17.3 Etude d'acceptabilité des rejets dans le cours d'eau

Des analyses ont été réalisées en amont et en aval du ruisseau d'Arzviller (Teigelbach) sur la base des recommandations mentionnées dans l'étude d'implantation d'un réseau de surveillance des eaux souterraines réalisé par le bureau d'étude BURGEAP (Annexe 8). Les résultats d'analyse réalisées par EUROFINS sont présentés en Annexe 13 et résumés dans le Tableau 51 en page suivante.

La localisation des points de prélèvement précisée dans la figure ci-dessous sera cohérente avec la localisation des futurs points de rejets dans le milieu et sera ainsi conservée.

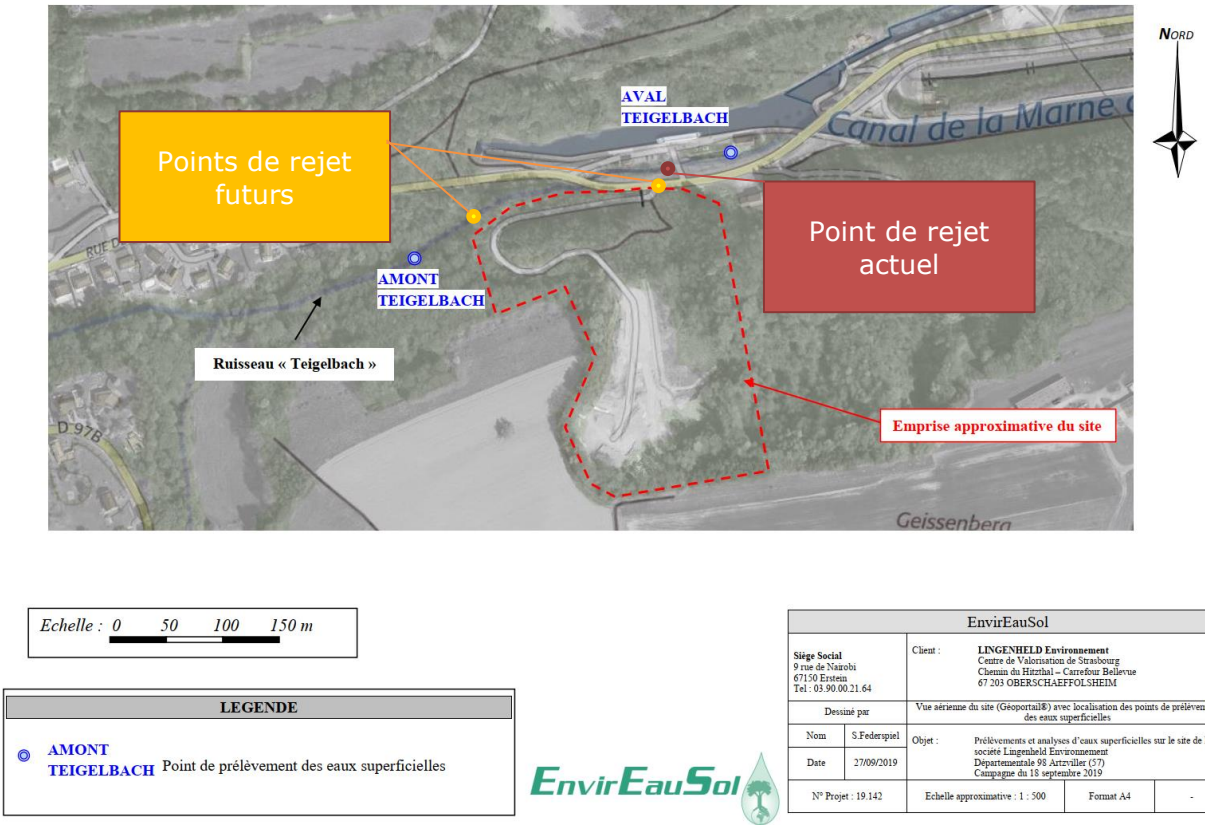


Figure 64 : localisation des points de prélèvement dans le Teigelbach

Tableau 51 : résultats d'analyse en amont et aval du ruisseau d'Arzviller (Teigelbach)

Paramètre	Unité	Amont 2017	Aval 2017	Amont 03/ 2018	Aval 03/ 2018	Amont 10/ 2018	Aval 10/ 2018	Amont 03/ 2019	Aval 03/ 2019	Amont 09/ 2019	Aval 09/ 2019	Amont 04/ 2020	Aval 04/ 2020	Amont 02/2021	Aval 02/2021
pH	Unité pH	7,7	7,5	7,6	7,7	-	-	5,95	6,66	8,00	7,6	7,7	7,6	7,3	7,7
Titre Alcalimétrique (TAC)	°F	13,6	15,4	6,71	7,45	-	-	-	-	16,3	21,1	7,22	6,93	7,19	7,08
Azote nitrique	Mg N-NO_3/l	4,58	1,30	2,75	2,16	-	-	3,16	3,20	7,53	0,46	2,13	1,90	2,37	2,74
Nitrates	Mg NO_3/l	20,3	5,74	12,2	9,54	-	-	14,1	14,2	33,4	2,02	9,44	8,43	10,5	12,1
Chlorures	mg/l	27,3	28,9	14,8	15,3	-	-	11,8	12,1	26,3	34,8	7,58	7,71	19,4	18,5
Sulfates	mg/l	16,8	14,1	12,6	12,9	-	-	15,4	16,3	15,0	11,0	13,0	13,4	15,0	16,4
Carbone organique total	mg C/l	4,2	5,8	5,2	5,7	11	8,7	3,8	4,1	2,5	7,4	4,6	4,6	12	7,1
Calcium dissous	mg/l	39,4	37,8	23,0	24,5	-	-	23,4	22,1	42,8	42,0	24,2	24,0	25,7	27,9
Magnésium dissous	mg/l	14,8	13,2	5,33	6,02	-	-	6,02	5,67	17,5	15,6	5,61	5,37	5,89	6,59
Potassium dissous	mg/l	9,5	10,0	3,39	3,68	-	-	4,68	4,55	9,61	12,9	4,02	3,67	4,74	4,41
Sodium dissous	mg/l	18,9	20,4	8,07	8,12	-	-	6,35	6,25	14,1	20,1	6,53	6,24	11,3	10,4
Plomb dissous	µg/l	<0,5	<0,5	0,59	0,58	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Indice hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,07	0,056	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,074	0,073
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP 16)	µg/l	0,02<x <0,168	0,08<x <0,208	0,02<x <0,168	0,01<x <0,157	<0,16	<0,16	< 0,01	<0,01	0,085	0,26	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025
Indice hydrocarbures volatils (somme C5-C10)	µg/l	<60	<60	<60	< 60	<60	< 60	<60	< 60	<60	< 60	< 60	< 60	< 30	< 30
BTEX (somme)	µg/l	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5	< 4,5
Fibres d'amiante	nbre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Les résultats d'analyses réalisées semestriellement entre 2017 et 2021 montrent qu'en amont et en aval du point de rejet du site dans le ruisseau d'Arzviller, les valeurs des paramètres mesurés étaient globalement similaires.

Une légère augmentation en HAP est observée en aval en fin 2019. Le site stockant uniquement de l'amiante depuis des années et des déchets inertes en recouvrement de l'amiante, l'activité du site ne peut donc être à la source de cette évolution.

Les concentrations en hydrocarbures mesurées en aval du site sont inférieures aux limites de quantification ou inférieures aux concentrations rencontrées en amont et montrent que le trafic du site n'impacte pas la qualité du cours d'eau.

Aucune fibre d'amiante n'a été mesurée entre 2017 et 2021 dans le ruisseau d'Arzviller.

Comme le précise l'étude du BURGEAP (Annexe 8), le plomb est souvent associé à l'amiante dans les matériaux de déconstruction. Il constitue ainsi un bon indicateur de la présence d'amiante en sortie du site. Or les concentrations en plomb, quand elles ne sont pas en-dessous des limites de quantification, sont inférieures en aval par rapport à l'amont du point de rejet du site.

Les résultats ci-dessus montrent donc que l'activité du site n'a eu aucun impact sur la qualité du ruisseau d'Arzviller (Teigelbach) sur la période observée (2017-2021).

En référence au chapitre 4.2.2.6, le SIERM (Système d'Information sur l'Eau Rhin-Meuse) ne compte aucune station de suivi de la qualité ni sur le Ruisseau d'Arzviller ni sur son confluent, le ruisseau Forellenbaechel. Ainsi seul l'état chimique et écologique de la Zorn, confluent du ruisseau Forellenbaechel, a été étudié. Les objectifs de qualité de la Zorn, en aval du point de confluence, sont un bon état écologique et chimique en 2027.

Pour compléter notre analyse de l'impact des rejets du site sur le ruisseau d'Arzviller, nous avons comparé les résultats d'analyses effectuées dans le ruisseau d'Arzviller au Normes de Qualité Environnementale (NQE) définies par l'arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

Un code couleur identique à celui utilisé pour représenter l'état écologique et chimique de la Zorn dans la Figure 32 a été utilisé dans le Tableau 51. Le code couleur est le suivant :

Légende :
Etat/Potentiel écologique

	Très bon
	Bon
	Moyen
	Médiocre
	Mauvais
	Non déterminé / Inconnu

Seuls les paramètres suivants du Tableau 51 ont pu être comparés à des NQE : pH, nitrates, COT, plomb, HAP et BTEX. Les résultats montrent que ces paramètres sont représentatifs d'un cours d'eau en bon ou en très bon état en aval du point de rejet du site. Seul le COT indique des résultats moyens en 2018, 2019 et 2021. La NQE du COT est le COT dissous et non total ce qui est pénalisant. Une modification du programme analytique (modification du

COT total en COT dissous et ajout des MES) est proposée au 4.3.17.5. Etant donné que LINGENHELD-Saint-Louis ne réceptionne pas de déchets organiques, le site ne peut pas être à l'origine d'une teneur en COT élevée dans le ruisseau d'Arzviller. De plus, la concentration en COT était encore plus élevée à l'amont du point de rejet du site par rapport à l'aval en 2018 et 2021.
Nous rappelons que les objectifs de qualité de la Zorn à Saverne (aval) sont un bon état écologique et chimique en 2027. Le ruisseau d'Arzviller (Teigelbach), qui est l'affluent de la Zorn, est globalement bon à très bon état, notamment lors des dernières mesures effectuées en 2020 (à l'exception du COT pour lequel nous avons vu qu'il y avait une incertitude en ce qui concerne la valeur du COT dissous). L'activité de LINGENHELD-Saint-Louis n'a pas eu d'impact sur la qualité du ruisseau sur la période observée (2017-2021) et ne peut donc pas voir d'impact négatif sur les objectifs de qualité de la Zorn.

L'activité du site restera identique (stockage d'amiante et de déchets inertes), les méthodes d'exploitation également, l'activité ne générera donc pas d'impact sur les eaux superficielles à l'avenir. Les seuls paramètres risquant d'évoluer avec les futures phases d'exploitation sont la concentration en matières en suspension (MES) et en hydrocarbures issues des voiries du site. C'est pourquoi, un décanteur séparateur d'hydrocarbures sera installé en amont du point de rejet du site au milieu naturel.

Afin de pouvoir évaluer plus finement l'état écologique et chimique du ruisseau d'Arzviller et son impact potentiel sur l'état de la Zorn, de nouveaux paramètres de mesures sont prescrits au chapitre 4.3.17.5. La fréquence de contrôle restera semestrielle au vu de l'absence d'impact du site sur le cours d'eau jusqu'à présent.

4.3.17.4 Conformité au SDAGE

Le tableau ci-dessous reprend les dispositions du SDAGE pouvant s'appliquer à LINGENHELD-Saint-Louis.

Tableau 52 : dispositions du SDAGE Rhin-Meuse

Orientation détaillée	Résumé des dispositions	Conformité
Orientation T2 - O1.1 Poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielles et domestiques pour atteindre au moins les objectifs de qualité* des eaux fixés par le SDAGE.	Toute ICPE devra être compatible avec les objectifs de bon état des masses d'eau. Des solutions alternatives devront être étudiées en cas de non-atteinte de l'objectif de bon état ou de rejets en milieu stagnant.	L'état écologique de la Zorn 2 est moyenne dû aux dépassements liés paramètres diatomées et arsenic. Les rejets sont des eaux pluviales dont la qualité n'est pas de nature à dégrader l'état écologique de la Zorn 2 (les déchets acceptés devant respecter les seuils d'acceptations ISDI+ en arsenic notamment). La qualité des masses d'eau souterraines circulant dans le secteur de Saint-Louis est bonne conformément aux objectifs d'état. Les eaux souterraines sont situées à plus de 30 m sous les casiers d'exploitation dont l'imperméabilité du terrain naturel constitue une barrière naturelle. Compte tenu de ces éléments, l'activité de LINGENHELD-Saint-Louis n'est pas de nature à détériorer la qualité des eaux souterraines.

Orientation T2 - O1.2 Limiter les dégradations des masses d'eau par les pollutions intermittentes* et accidentelles.	Toute ICPE devra être compatible avec les objectifs de bon état des masses d'eau. Disposition de prévention des pollutions accidentelles.	Aucun liquide n'est présent sur le site. En cas de déversement de carburant, des produits absorbants sont présents. Par ailleurs, le séparateur d'hydrocarbures est installé avant rejet au milieu naturel. L'étude d'impact des rejets d'eaux pluviales sur la qualité du cours d'eau est traité au 4.3.17.2. Le rejet n'est pas de nature à dégrader la qualité d'état du ruisseau Arzviller ou la ZORN.
Orientation T2 - O1.5 Limiter la contamination sédimentaire par les PCB.		Oui, les déchets stockés répondent aux seuils d'acceptation ISDI +.
Orientation - O3.3.1 - D1 Rechercher la limitation de l'imperméabilisation effective des surfaces par la mise en œuvre de techniques appropriées : techniques de stockage, d'infiltration lorsque la nature de l'effluent et l'environnement s'y prêtent. Leur mise en œuvre ne doit pas être limitée aux travaux d'extension urbaine et peut être envisagée par exemple à l'occasion des renouvellements de structure de chaussées.		Aucune imperméabilisation des surfaces n'est prévue par le projet. En cours d'exploitation, les deux bassins d'infiltration récoltant les eaux pluviales des casiers permettront donc de limiter les rejets dans le cours d'eau. En fin d'exploitation, la mise en place d'une couche de terre végétale permettra une meilleure infiltration des eaux (le sol au niveau du casier 2 dans la situation actuelle étant principalement constitué d'argile et de grès imperméables). Le projet est ainsi compatible avec l'orientation du SDAGE.
Orientation T3 -O4.2 Création de zones tampons entre les rejets et le milieu naturel (eaux pluviales, stations d'épuration, réseaux de drainage)		LINGENHELD-Saint-Louis intègrera deux bassins tampons d'infiltration (dont un imperméabilisé par de l'argile est déjà présent sur le site). Ces bassins permettront donc de limiter les rejets dans le cours d'eau. Nous rappelons que l'intégralité des eaux pluviales (surfaces de la propriété) sont actuellement rejetées dans le cours d'eau et qu'ainsi, le projet n'implique pas de rejets supplémentaires. Les modifications qui seront apportées (agrandissement du bassin existant et ajout d'un second bassin) permettront dès lors de diminuer le volume qui est actuellement rejeté.

4.3.17.5 Limites de rejets et contrôles des eaux superficielles futurs

Sur la base des recommandations du BURGEAP, nous proposons un suivi semestriel du ruisseau d'Arzviller (Teigelbach), en amont et en aval du point de rejet du site. Nous proposons des paramètres supplémentaires à ceux proposés par le BURGEAP afin d'analyser plus finement l'impact des rejets sur l'état écologique et chimique du ruisseau d'Arzviller :

Tableau 53 : proposition de modification des paramètres de suivi

Etude BURGEAP	Proposition de modifications
Fibres d'amiante	identique
Plomb	Plomb dissous (conformément aux critères d'état et aux critères d'acceptation des déchets inertes)
-	Indice hydrocarbures volatils (somme C5-C10)
HCT (Indice hydrocarbures (C10-C40))	identique

COT	Analyse du COT dissous
HAP 16 (Hydrocarbures aromatiques polycycliques)	identique
BTEX	Identique
	Ajout du pH
	Ajout de la température
	Ajout des MES
	Ajout de l'oxygène dissous

Concernant le bassin de rétention, il est proposé d'analyser annuellement les fibres d'amiante conformément à l'arrêté ministériel.

Les eaux en sortie du séparateur d'hydrocarbure devront être analysées une fois par an (voir la liste des paramètres dans le Tableau 50.

4.3.18 Emissions et impact lié aux déchets

L'activité de LINGENHELD-Saint-Louis ne génère pas ou peu de déchets, le paragraphe suivant traite donc principalement de l'acceptabilité des déchets traités sur le site.

4.3.18.1 Réglementation

L'arrêté du 02/02/1998 et les arrêtés ministériels de prescriptions précisent les dispositions relatives à la conception et à l'exploitation des installations pour une bonne gestion des déchets.

Les arrêtés du 15/02/2016 et du 12/12/2014 relatifs respectivement aux installations de stockage des déchets non dangereux et inertes définissent les conditions d'acceptation de ces derniers.

Le plan de gestion des déchets concernant directement le secteur géographique et l'activité de LINGENHELD-Saint-Louis est le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) du Grand Est qui a été approuvé en octobre 2019.

Ce plan est un exercice de prévision et de coordination des déchets à l'échelle régionale. Il n'est pas directement opposable à LINGENHELD-Saint-Louis mais est destiné aux pouvoirs publics locaux.

L'installation de stockage des déchets amiantés traitera des déchets provenant d'autres régions de France. Il a ainsi été procédé à l'examen de la compatibilité de l'acceptation des déchets avec les plans de ces autres régions. Cependant, comme précisé auparavant, ces plans ne peuvent être opposables, ni directement, ni indirectement à LINGENHELD-Saint-Louis.

Enfin, pour les installations de stockage des déchets, l'étude d'impact doit indiquer les techniques envisageables destinées à permettre une éventuelle reprise des déchets dans le cas où aucune autre technique ne peut être mise en œuvre conformément aux dispositions de l'article L.541-25 du CE.

4.3.18.2 Situation future

Déchets entrants sur le site
LINGENHELD-Saint-Louis traite par stockage les déchets d'amiante lié et les déchets inertes.

La zone de chalandise des déchets d'amiante lié inclue le quart *nord-est* de la France (Grand Est, Ile de France, Auvergne Rhône Alpes, Hauts de France et Bourgogne Franche Comté).
A cette zone s'ajoute également, sous réserve d'obtention de l'autorisation des autorités transfrontalières (PNTTD), les pays frontaliers ou proches que sont l'Allemagne, le Luxembourg, la Belgique, la Suisse ainsi que l'Italie.

La zone de chalandise pour les déchets inertes concerne uniquement le Grand Est.

Les conditions d'acceptation sont spécifiées au §3.3.1 et §3.3.2. Elles sont conformes aux arrêtés ministériels 15/02/2016 et du 12/12/2014 relatifs respectivement aux installations de stockage des déchets non dangeureux et inertes à l'exception des deux points suivants pour lesquelles une dérogation est demandée :

- Compte tenu de la nature des déchets entrants, LINGENHELD-Saint-Louis souhaite maintenir le bénéfice de l'allègement de la procédure d'acceptation en ne procédant ni aux essais de caractérisation préalable, ni aux tests de vérification prévus dans l'annexe III de l'AM du 15/02/2016. Cet allègement avait été validé par le Préfet dans son courriel du 28/12/2017.
- L'article 6 du 12/12/2014 précise que selon le fond géochimique local, des valeurs limites supérieures à celles mentionnées dans l'annexe II dudit arrêté peuvent être retenues. L'étude du fond géochimique présentée au 4.2.2.3, précise que ce fond ne permet pas de retenir ces valeurs. Néanmoins, compte tenu du passif du site (ancienne décharge de DABO), LINGENHELD-Saint-Louis demande à bénéficier de ces seuils.

Allègement de la procédure d'acceptation

L'arrêté du 15/02/16 définit les procédures de caractérisation préalables ainsi que les vérifications des caractérisations pour les déchets soumis à ces procédures. Dans le cadre du projet, les déchets pour lesquels cet allègement est demandé sont les déchets d'amiante lié.

Le 1b de l''annexe III de l'arrêté du 15/02/2016 précise que ces procédures peuvent être allégées :

« Il est possible de ne pas effectuer les essais correspondant à la caractérisation de base après accord de l'inspection des installations classées dans les cas suivants :

- toutes les informations nécessaires à la caractérisation de base sont déjà connues et dûment justifiées ;

- le déchet fait partie d'un type de déchets pour lequel la réalisation des essais présente d'importantes difficultés ou entraînerait un risque pour la santé des intervenants ou, le cas échéant, pour lequel on ne dispose pas de procédure d'essai ni de critère d'admission. »

Cette même annexe précise que :

« Les déchets exemptés des obligations d'essai pour la caractérisation de base dans les conditions prévues au dernier alinéa du 1 b de la présente annexe sont également exemptés des essais de vérification de la conformité. Ils doivent néanmoins faire l'objet d'une vérification de leur conformité avec les informations fournies lors de la caractérisation de base. »

Il n'y a pas de lixiviation des déchets d'amiante liés. Il s'agit de déchets de démolition qui ont fait l'objet d'un diagnostic amiante. Ce diagnostic précise la nature de l'amiante lié ou non rencontrée. Cette caractérisation a initialement été réalisée visuellement puis qualitativement (en cas de doute) avant démolition. Les procédures de désamiantage prévoient la signalisation et le suivi de démantèlement des types d'amiante. Les informations nécessaires à la caractérisation de base semblent ainsi être suffisantes et ont été collectées en amont de l'acceptation sur le site.

Vu que les déchets sont exemptés des obligations d'essai, ils ne font pas non plus l'objet d'essais de vérification qualitative de leur conformité. Néanmoins, le conducteur d'engin présent sur le site connaît l'aspect des déchets d'amiante lié. Il dispose pour cela d'un support visuel sous forme de consigne. Ainsi une vérification visuelle est réalisée lors du déchargement et constitue la vérification de la conformité du déchet réceptionné précisée dans l'annexe III.

Déchets non dangereux présents mais non directement produits sur le site

Aucun autre déchet ne sera présent sur le site à l'exception d'éventuels déchets indésirables (non dangereux non inertes) présents dans les déchets inertes et qui seront triés et stockés

dans une benne avant élimination dans une filière adéquate ou directement rechargés et évacués par le producteur de déchet.

En cas de présence de déchets dangereux, LINGENHELD-Saint-Louis ne disposant pas des installations adéquates pour le traitement de ces déchets, le producteur de déchet devra évacuer immédiatement le déchet.

Dans le cadre de la reprise des déchets, seule l'excavation est envisageable.

4.3.18.3 Conformité au SRADDET

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires du Grand Est, aussi appelé Grand Est Territoires, a été adopté le 22/11/2019 par le conseil régional et approuvé par arrêté préfectoral le 24/01/2020. Conformément au 4° du I. de l'article D. 181-15-2 du CE les objectifs du SRADDET doivent être pris en compte par LINGENHELD-Saint-Louis, c'est-à-dire que l'activité doit être compatible ou qu'une dérogation doit être justifiée.

Le seul objectif relatif aux déchets dans le SRADDET est l'objectif 17 : réduire, valoriser et traiter nos déchets. LINGENHELD-Saint-Louis, par ses procédures d'acceptation des déchets sur site, s'assure que les déchets stockés ne puissent faire l'objet d'une valorisation. Les déchets d'amiante liés ne bénéficient pas d'une autre filière que l'élimination. Les déchets inertes non-dangereux ne présentant pas de caractéristiques géotechniques ou agronomiques, ils ne peuvent pas non plus être réutilisés.

De cet objectif découlent 4 règles du SRADDET :
- règle n°12 : favoriser l'économie circulaire ;
- règle n°13 : réduire la production de déchets ;
- règle n°14 : agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets ;
- règle n°15 : limiter les capacités d'incinération sans valorisation énergétique et de stockage.

Ces règles sont des éléments du PRPGD et font donc l'objet d'un examen détaillé au chapitre suivant. Il est en effet précisé dans le PRPGD : *« En outre, la Région élabore le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) dont le PRPGD constitue le volet opérationnel en matière de prévention et de gestion des déchets »*. Il est par ailleurs précisé que : *« Dans un souci de cohérence, les deux schémas ont été élaborés en parallèle, de façon à alimenter le SRADDET au fur et à mesure de l'élaboration et de la concertation du PRPGD »*.

4.3.18.4 Conformité aux PRPGD du Grand Est

Le PRPGD précise la ligne directrice à appliquer en termes de prévention, de gestion et de traitement des déchets et notamment pour les déchets du BTP (déchets inertes et déchets d'amiante lié) ainsi que les déchets inertes municipaux (déchets inertes).

<u>Déchets d'amiante lié</u>

Le site réceptionne uniquement des déchets d'amiante lié qui est par définition lié à des matériaux inertes.

Pour ce type de déchet, le PRPGD Grand Est recommande pour la collecte :
- renforcer la collecte dans les déchètteries ;
- renforcer les actions de bonnes pratiques auprès des collectivités, des professionnels et des ménages (conditionnement, sécurité, consignes de tri).

LINGENHELD-Saint-Louis n'est pas concerné par les objectifs du plan en la matière.

Pour le traitement, le PRPGD indique que tous les déchets d'amiante sont des déchets dangereux même lorsqu'ils sont liés à des matériaux inertes. Comme le précise le plan, ceux-ci ne peuvent pas être recyclés.

Ainsi seul le traitement par stockage est à ce jour possible. L'étape de vititrification mentionnée dans le plan n'est nécessaire que pour stabiliser les déchets d'amiante libre ce qui n'est pas le cas dans le cadre du projet puisque le déchet est sous forme d'amiante lié.

La règlementation en vigueur sur laquelle se repose le plan autorise l'acceptation des déchets d'amiante lié dans des casiers dédiés d'installation de stockage des déchets non dangereux. Ce qui est le cas pour le projet de LINGENHELD ENVIRONNEMENT.

En termes de capacité, le plan recommande de préserver les capacités de stockage de l'amiante de la région dans lequel le site de Saint-Louis est déjà référencé. Le projet d'extension rentre bien dans ce cadre.

Le PRPGD recommande également l'amélioration du suivi des tonnages stockés. Ces derniers seront déclarés dans le cadre de la déclaration annuelle GEREP.

Aucune restriction en termes d'échanges interrégionaux n'est mentionnée dans le plan.

Déchets inertes

Les objectifs de prévention et de valorisation des déchets issus des chantiers du BTP sont mentionnés dans le plan.

A l'échelle nationale, les lignes directrices suivies par le PRPGD sont notamment fixées par :

- le Programme National de Prévention des déchets 2014-2020 publié au journal officiel du 28 août 2014 décline comme objectif, la stabilisation des déchets du BTP à l'horizon 2020 ;
- la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17 août 2015 qui retient de nouveaux objectifs dans le strict respect de la hiérarchie des modes de traitement à savoir la priorisation de la réutilisation des matériaux puis du recyclage et enfin du traitement par stockage.

Le PRPGD privilégie le recyclage par rapport au réaménagement de carrière ou à l'élimination. Le plan recommande une amélioration de la réutilisation et du recyclage des mélanges de déchets inertes passant de 25% en 2016 à 50 % en 2025 et 2031, en améliorant le tri sur chantier.

Pour ce qui est du recyclage, rappelons que LINGENHELD ENVIRONNEMENT est une société qui possède également des installations de valorisation des déchets du BTP. Cette valorisation étant moins coûteuse que le simple traitement par stockage, le recyclage de la matière est donc priorisé. L'installation de stockage des déchets inertes ne sera donc utilisée que lorsque les conditions technico-économiques du moment ne permettent pas le recyclage de certains déchets. Par ailleurs, cette installation n'est pas vouée à accepter les déchets des petits apporteurs (artisans, particuliers, etc…) bien des déchets issus de chantiers pour lesquels un tri pourra être effectué sur place.

La nécessité de création / renouvellement de capacités de stockage est précisée par le PRPGD. Ce dernier recommande pour la Moselle de prévoir avant 2025 le renouvellement des capacités pour couvrir le déficit de capacité de 116 000 t en 2025 et 222 000 t en 2031 en prolongeant les installations existantes et / ou en créant, sur les zones blanches du département, au moins une installation pouvant traiter les besoins en stockage des déchets inertes non recyclables (chapitre IV partie 5.3.3.2). Il est par ailleurs précisé que les prolongations et créations devront couvrir les déficits de capacités de chaque territoire départemental sans les excéder. La capacité de stockage des déchets inertes passera de 120 000 t/an (maximum d'après l'arrêté préfectoral du 9 juillet 2009) à 25 000 t/an (maximum) après l'extension. L'extension du projet permet ainsi de couvrir une partie du déficit sans l'excéder.

Le Plan n'empêche cependant pas la mutualisation d'installations situées en limites départementales et des échanges entre les territoires sous réserve que les déchets stockés dans ces installations soient proratisés et retranchés des besoins prioritaires en stockage de chaque territoire.

Etant donné que seuls les déchets issus de la région Grand Est seront acceptés, la zone de chalandise est compatible avec le plan.

4.3.18.5 Compatibilité aux autres plans

La compatibilité du projet au PRPGD du Grand Est ayant été étudiée, il convient de vérifier que ce dernier soit conforme aux autres plans existants des régions incluses dans la zone de chalandise pour les déchets d'amiante lié.

La zone de chalandise des déchets d'amiante lié inclut les autres régions suivantes :

- Région Ile de France ;
- Région Haut de France ;
- Région Auvergne Rhône Alpes ;
- Bourgogne Franche Comté.

Les plans de prévention et de gestion des déchets des régions (PRPGD) ont été étudiés.

Etudes des plans

L'examen a uniquement porté sur la compatibilité des plans avec l'acceptation des déchets d'amiante lié. Les objectifs applicables sont communs à tous les plans. Ils doivent être en effet conformes à l'article L. 541-1 du CE qui fixe notamment comme objectifs par ordre de priorité :

1. De donner la priorité à la prévention et à la réduction de la production de déchets.
2. De développer le réemploi et augmenter la quantité de déchets faisant l'objet de préparation à la réutilisation.
3. D'augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, notamment organique.
4. D'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume selon un principe de proximité.

Les préconisations en matière de réduction à la source, de collecte et de valorisation s'appliquent aux entreprises se situant sur le périmètre de PRPGD de la région concernée. Ces préconisations ne sont donc pas applicables à LINGENHELD-Saint-Louis puisqu'il ne s'agit pas de leur activité qui est le traitement par stockage.

En ce qui concerne les déchets d'amiante lié, aucune valorisation n'est à ce jour possible. Le traitement par stockage est donc la seule filière de traitement.

La zone de chalandise qui s'étend au quart nord-est de la France est cohérente avec le principe de proximité.

Dès lors, afin de simplifier l'étude des autres plans régionaux en vigueur, le tableau ci-dessous traite uniquement de la possibilité d'échanges régionaux.

Tableau 54 : étude des autres plans régionaux pour les déchets d'amiante lié (France)

Région	Plan de prévention et gestion des déchets	Echanges régionaux possibles ?

Région Ile de France	PRPGD de novembre 2019	Oui Aucune interdiction n'est mentionnée
Région Haut de France	PRPGD de décembre 2019	Oui Aucune interdiction n'est mentionnée
Région Auvergne Rhône Alpes	PRPGD de décembre 2019	Oui Aucune interdiction n'est mentionnée
Bourgogne Franche Comté	PRPGD de novembre 2019	Oui Aucune interdiction n'est mentionnée

4.3.18.6 Synthèse

LINGENHELD-Saint-Louis gèrera le traitement des déchets d'amiante lié et inertes conformément au plan de prévention et de gestion des déchets du Grand Est. Ce dernier intègre comme lignes directrices le Programme National de Prévention des déchets 2014-2020 et la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV). Le PRPGD répond donc bien aux objectifs nationaux.

Compte tenu de leur caractère dangereux, le stockage constitue le seul traitement possible des déchets d'amiante lié. Le projet, qui consiste en la préservation des capacités de traitement, est conforme aux recommandations du PRPGD du Grand Est.

LINGENHELD ENVIRONNEMENT possédant de nombreuses installations recyclage des déchets du BTP notamment, l'installation de traitement par stockage des déchets inertes à Saint-Louis constituera la dernière étape de traitement. Ce projet ne remet ainsi pas en cause le principe de valorisation. En effet, les coûts de traitement pour la valorisation des déchets inertes étant financièrement plus avantageux que ceux pratiqués pour le stockage, les clients de LINGENHELD ENVIRONNEMENT auront tout intérêt à trier leurs déchets. Il en va de même pour les chantiers gérés par LINGENHELD qui prioriseront la valorisation à l'élimination.

Dans le cadre du suivi des déchets entrants, les prescriptions relatives à l'acceptation des déchets (§3.3.1 et §3.3.2) des arrêtés ministériels du 15/02/2016 et du 12/12/2014 seront appliquées.

Il apparaît également que les approvisionnements en amiante lié en provenance des régions d'Ile-de-France, Haut-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes et Bourgogne-Franche-Comté sont conformes aux plans locaux. La zone de chalandise, limitée au quart *nord-est* de la France, est cohérent avec le principe de proximité.

Le projet prévoit également d'accepter des déchets issus des pays limitrophes que sont l'Allemagne, le Luxembourg, la Belgique, la Suisse ainsi que l'Italie. Ces acceptations seront réalisées sous réserve de notification et validation transfrontalière par les autorités compétentes.

Le fonctionnement de l'installation de stockage ne « génère » par nature aucun déchet. Néanmoins, en cas de non-conformité des apports en déchets inertes, il est possible que les déchets inertes non dangereux triés soient temporairement stockés sur le site (les déchets dangereux étant directement reprise par le transporteur).

Les quantités et la nature des combustibles et déchets entrants feront l'objet d'un suivi détaillé via un registre informatisé sur le site. Les quantités de déchets traitées feront l'objet d'une déclaration annuelle à l'administration par l'intermédiaire du GEREP.

4.3.19 Cadre de vie : santé humaine

En matière d'impact sanitaire, nous ne retiendrons que l'impact potentiel via les émissions atmosphérique, les eaux souterraines sont à trop grande profondeur et les eaux superficielles ne constituent pas l'approvisionnement en eau potable.

L'installation génère peu d'émissions atmosphériques et les conditions d'exploitation actuelles ne sont pas amenées à évoluer. Au vu de la conformité aux valeurs limites d'émissions (à l'exception d'une concentration incohérente avec les autres résultats) et de l'éloignement des riverains (la première ferme se trouvant à 100 m du casier 2), l'impact sanitaire via les émissions atmosphériques est très faible voire inexistant. Il n'y a pas nécessité de réaliser une évaluation quantitative des risques sanitaires.

Par ailleurs, l'accès au site est restreint, voire impossible pour les casiers d'amiantes en exploitation. Conformément à l'AM du 15/02/2016, les zones en exploitation sont clôturées par une barrière de chantier de 2 m de hauteur. Le reste du site est d'accès restreint par une barrière et clôture à l'entrée du site et les escarpements naturels de la carrière.

4.3.20 Cadre de vie : trafic routier

4.3.20.1 Itinéraires et mode d'approvisionnement

L'axe routier principal qui dessert le site de LINGENHELD-Saint-Louis est la D98.
Cette dernière est accessible depuis :

- La D98 ;
- La N4 puis la D97 ;
- La N4 puis la route d'Arzviller ;
- D45 puis la D97.

4.3.20.2 Situation actuelle et future

Les livraisons de déchets auront uniquement lieu lors des horaires d'ouverture du site à savoir de 7h00 à 12h00 et de 13h00 à 16h30 lors des campagnes d'acceptation de déchets sur site.

Le site a été ouvert 100 jours par an ces dernières années. Au vu de l'augmentation des volumes envisagée, le site pourra être amené à être ouvert 150 jours par an. Le nombre de déchargement par jour restant inchangé, le trafic journalier maximal le sera également.

L'impact sur le trafic doit être calculé en fonction du tonnage annuel moyen et maximal accepté. Le tonnage moyen est de 17 044 t/an et le tonnage maximal de 65 000 t/an.
Ce tonnage maximal ne sera réceptionné que lors d'années exceptionnelles. Cela représente respectivement 6 PL par jour et 22 PL sur une base de 150 j.

En 2016, LINGENHELD-Saint-Louis a réceptionné 2 812 t de déchets d'amiante lié soit 1,4 PL/j (arrondi à 2 et calculé sur 100 j).

Tableau 55 : comptage journalier de véhicules des axes desservant LINGENHELD-Saint-Louis

RD98	VL	PL max	PL moyen	Total VL et PL	
Comptage 2016	1952	46		1998	
Trafic dus à l'activité de LINGENHELD en 2016	2	2		-	
Comptage 2016 sans l'activité de LINGENHELD	1950	44		1994	
Evolution due au projet	2	22	6	-	-
Trafic total	1952	66	50	2018 (max)	2002 (moyen)
% du trafic lié à l'activité	0,1 %	33%	12,0%	1,1% (max)	0,4% (moyen)

Source : Trafic routier départemental 2016

L'augmentation du trafic poids lourds sera notable lors des années où les capacités de traitement maximale seront atteintes. Il représentera effectivement près de 32% du trafic PL de la RD98. Comparée au trafic total, cette augmentation est néanmoins limitée (1,1%). Par ailleurs l'impact du trafic lors des années à forte activité sera compensé par celui où l'activité sera plus faible.

Ce trafic prend place sur un axe peu encombré et est reparti dans la journée. De ce fait, il ne générera pas d'embouteillage.

4.3.21 Cadre de vie : émissions lumineuses

La seule source lumineuse proviendra de l'engin et du local de pesée. Celle-ci aura uniquement lieu lors des horaires d'ouverture du site à savoir de 7h00 à 12h00 et de 13h00 à 16h30 et lors des campagnes d'acceptation de déchets sur site. En effet, le site est ouvert uniquement pendant ces campagnes de livraison organisées pendant les créneaux horaires spécifiés ci-dessus.

Le site a donc été ouvert 100 jours par an ces dernières années. Au vu de l'augmentation des volumes envisagée, le site pourra être amené à être ouvert 150 jours par an. Toutefois, les émissions lumineuses seront de très faible intensité et de courte durée au vu des horaires d'ouverture. Par ailleurs, le site est situé dans le flan d'une colline et est protégé par une barrière végétale.

L'impact des émissions lumineuses est donc considéré comme nul.

4.3.22 Impact sur le paysage et conditions de remise en état

4.3.22.1 Durant l'exploitation

L'ancienne carrière de grès a été exploitée à flanc de colline (voir Figure 66). Une barrière végétale entoure le site (Figure 67), si bien que même en phase d'exploitation, aucun impact sur le paysage ne peut être observé et cela même en limite de propriété. Les photos de l'écran végétal vu de la route sont présentées dans les Figure 68, Figure 69 et Figure 70. Ces vues resteront inchangées pendant et après exploitation.

Les clôtures utilisées sur le périmètre du site sont en bois et d'une hauteur de 1 m sauf à l'entrée du site au niveau de laquelle est présente une clôture et le portail d'entrée vert.

Des clôtures de type HERAS grises de deux mètres de hauteur seront localisées autour des casiers d'amiante lié (hors front de taille). Compte tenu de l'écran végétal, elles ne seront pas visibles depuis l'extérieur du site.

Le modulaire jaune a depuis été changé par un blanc. Il n'est pas visible de l'extérieur du site. Aucun autre modulaire ne sera installé.

Figure 65 : photos de l'emplacement du casier 1

Figure 66 : photos de l'emplacement du casier 2

Figure 67 : photo aérienne présentant la barrière végétale

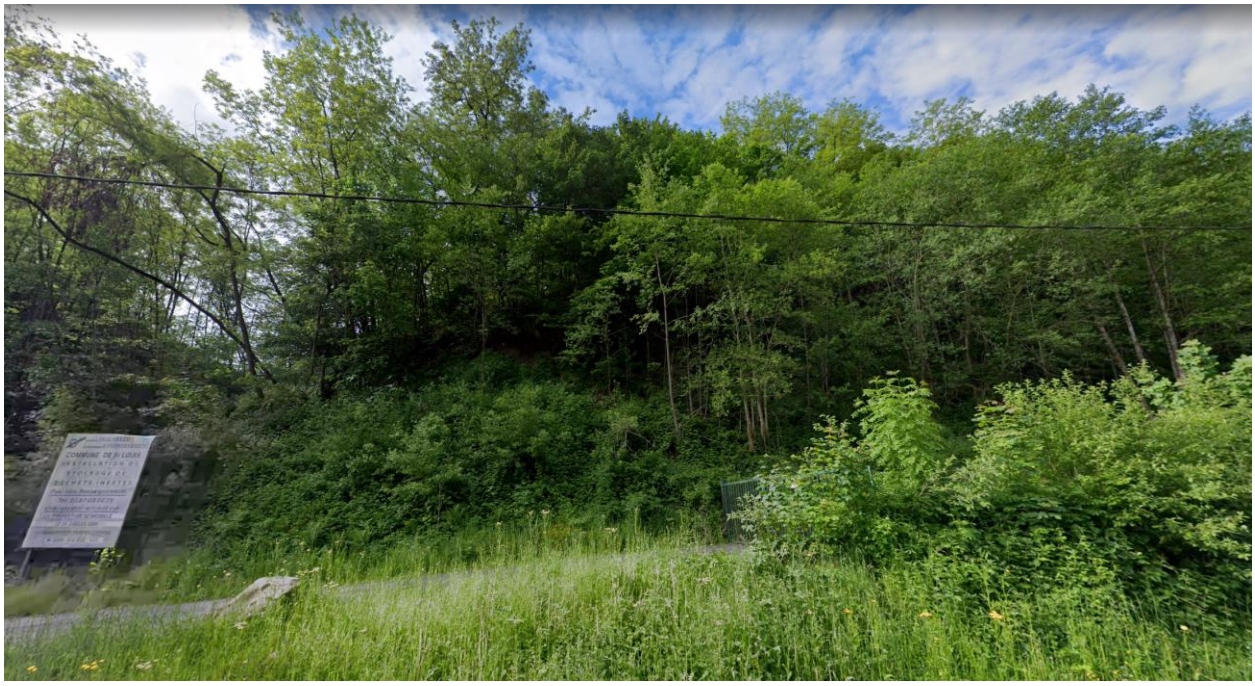


Figure 68 : Vue n°1 : Ecran végétal observé à l'entrée du site

Figure 69 : Vue n°2 : Ecran végétal observé au niveau de la ferme

Figure 70 : Vue n°3 : Ecran végétal observé au niveau D97B à proximité de Saint-Louis

4.3.22.2 En fin d'exploitation

Le remblaiement de la carrière jusqu'au niveau du sol (côté *sud*) ainsi que le réaménagement paysager en fin d'exploitation permettront d'intégrer de manière harmonieuse le site.

Les images représentant les plans de coupe présentés ci-dessous sont issus de l'Annexe 2. Cette dernière est imprimée dans un format permettant de bien visualiser le niveau des côtes. Les plans de coupe sont repris ci-dessous afin d'apprécier le niveau de la topographie future (ligne en vert, le terrain avant-projet ; ligne bleue, le terrain après projet) :

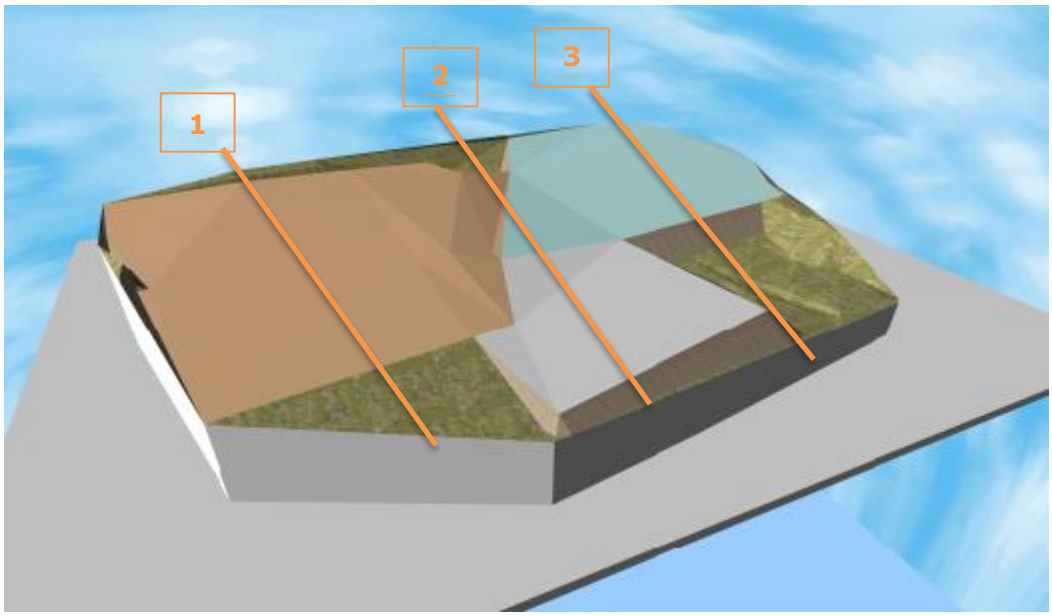


Figure 71 : Image reprenant le nivellement du terrain après exploitation

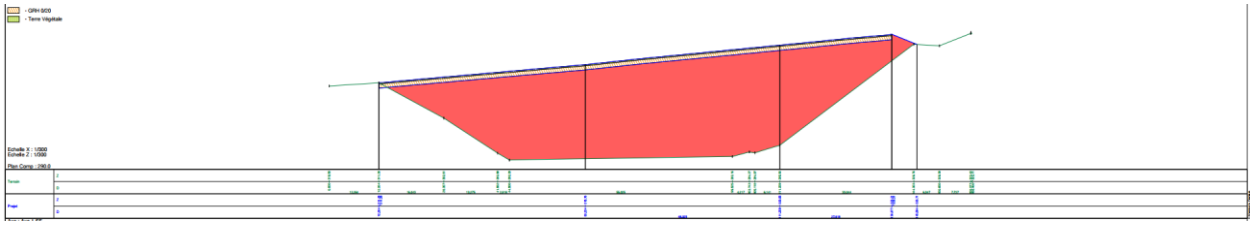


Figure 72 : Plan de coupe N°1 (casier 2)

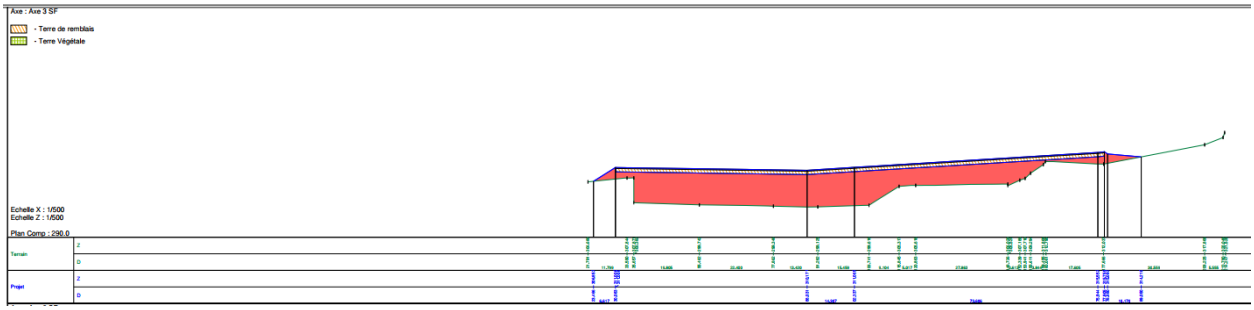


Figure 73 : Plan de coupe N°2 (casier 1,2 et 3)

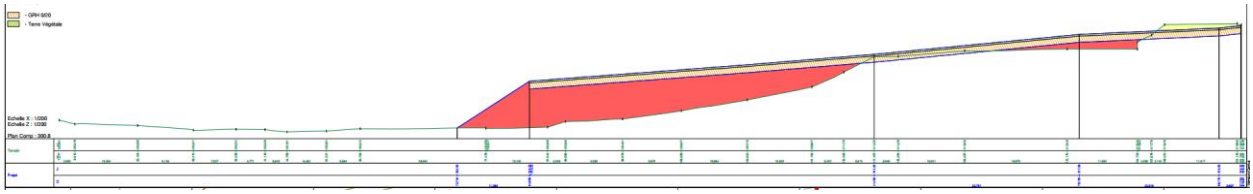


Figure 74 : Plan de coupe N°3 (casier 1)

Des images aériennes ont été réalisées afin de comparer la vue actuelle du site et celle à l'horizon 2030.

Figure 75 : vue aérienne de 2019

Figure 76 : photomontage aérien à fin 2024

En fin d'exploitation un réaménagement paysager sera réalisé en prenant compte la nature des arbres et arbustes typiques de l'environnement proche du site qui est de type forestier. Comme prescrit dans l'arrêté ministériel du 15/02/2016, la flore sera non envahissante, elle permettra de maintenir l'intégrité de la couche d'étanchéité, notamment avec un enracinement compatible avec l'épaisseur de la couche de terre de revêtement.

Figure 77 : photomontage aérien à l'horizon 2059

Le réaménagement tiendra compte des espèces arbustives présentes dans l'environnement proche. La liste des espèces abusives locales pouvant être utilisées pour le réaménagement du casier 1 (liste qui tient en compte des espèces protégées) a été transmise par ECOLOR: *Sorbus aria, Sorbus torminalis, Alnus glutinosa, Bétula pubescens, Betula verrucosa, Frangula alnus, Lonicera xylosteum, Prunus padus, Carpinus betulus, Quercus robur, Cornus mas, Cornus sanguinea, Rosa canina, Berberis vulgaris, Acer campestre, Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Evonymus europaeus, Ribes uva-crispa, Ribes rubrum, Fagus sylvatica, Ilex aquifolium, Prunus avium, Mespilus germanica, Rhamnus catharticus, Corylus avellana, Juglans regia, Ulmus minor, Ulmus glabra, Pyrus pyraster, Malus communis, Prunus domestica, Salix caprea, Salix purpurea, Salix alba, Sorbus aucuparia, Sorbus domestica, Sambucus racemosa, Sambucus nigra, Tilia cordata, Tilia platyphyllos, Populus tremula, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana, Viburnum opulus.*

Le liste de ces espèces pourrait changer d'ici à 2050 (année durant laquelle aura lieu le réaménagement du casier 2 et 3). Elle sera donc réactualisée avant réaménagement de ces casiers.

4.3.22.3 Conclusion

L'impact paysager est ainsi considéré comme nul en phase d'exploitation grâce à sa position en flanc de colline et sa barrière végétale.

Le nivellement du terrain en fin d'exploitation sera en adéquation avec les terrains limitrophes. La mise en place d'un mètre de terre végétale permettra de planter des espèces locales et d'intégrer de manière harmonieuse le site LINGENHELD-Saint-Louis. Ainsi en fin d'exploitation, l'impact paysager sera largement positif.

4.3.23 Impact sur le patrimoine architectural, archéologique et culturel

L'installation de LINGENHELD-Saint-Louis est localisée sur une ancienne carrière de grès. Compte tenu de cet historique, il n'existe aucun impact sur le patrimoine architectural, archéologique ou culturel.

4.3.24 Cumul avec d'autres activités

Concernant le cumul d'incidence, il convient également de vérifier que les incidences cumulées du projet du demandeur avec d'autres projets dont l'administration est saisie au titre d'une

procédure réglementaire, n'entraînent pas de conséquence significative et grave pour l'environnement.

La base des données des installations classées (www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr) a été également consultées. Les ICPE situées sur les quatre communes sont :

- Miroiterie du plan incliné (Saint-Louis) : Les site est en cessation d'activité ;
- Eurovia Lorraine (Hommarting et Brouviller) : L'activité concerne l'enrobage au bitume de matériaux (rubrique 2521 (A)). Le site est autorisé depuis 2015. Il est localisé à environ 4 km de Saint-Louis.

Ce site dont l'exploitation est autorisée depuis 2015 n'est pas à considérer car ses impacts ont déjà été pris en compte dans l'état initial.

Aucun avis et décision de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAE) n'a été rendu sur les communes de Saint-Louis, Arzviller, Brouviller et Hommarting depuis décembre 2017.

4.3.25 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation et suivi

Le site est déjà exploité et supporte un passif environnemental, il est éloigné des habitations (la première ferme se trouvant à 100 m) et autres activités et l'activité en elle-même est peu génératrice de nuisances. L'ensemble de cette étude d'impact démontre un impact notable par sa durée mais pas par ses effets. Le projet de LINGENHELD-Saint-Louis requiert des mesures d'évitement, en la recréation de surface boisée. Aucune atteinte à des zones Natura 2000 ou à la biodiversité n'étant relevée, il n'y a pas nécessité de mettre en œuvre des mesures de compensation.

Enfin des mesures de réduction sont mises en œuvre conformément à la réglementation, telles que :

- L'exploitation d'un site présentant une faible perméabilité et une stabilité des talus ;
- Les procédures d'admission des déchets sur site ;
- Le bassin de collecte des eaux pluviales ;
- La limitation des stocks de carburants ;
- La restriction de l'accès au site ;

Enfin des mesures de suivi comme proposé dans l'étude faune-flore d'ECOLOR seront mises en œuvre.

Surtout, la remise en état du site en fin d'exploitation, similaire à l'état naturel des alentours, permettra un développement de la biodiversité et une amélioration du paysage.

LINGENHELD-Saint-Louis n'est pas en mesure d'évaluer spécifiquement les investissements en matière d'environnement, l'ensemble des mesures d'exploitation constituant des mesures de réduction de l'impact environnemental.

Des mesures de suivi seront mises en œuvre telles que des prélèvements d'eaux superficielles, des mesures de bruit et d'émissions atmosphériques.

4.4 Situation par rapport aux MTD et rapport de base

4.4.1 Rapport de base

L'article R515-59 du CE précise que la demande d'autorisation doit intégrer : *« Le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation. »*

Le projet n'implique aucune utilisation, production ou rejet de substance ; il s'agit d'une activité de stockage permanent de déchets.

Nous rappelons l'article L515-30 du CE :*« L'état du site d'implantation de l'installation est décrit, avant sa mise en service ou, pour les installations existantes, lors du premier réexamen conduit en application de l'article L. 515-28 après le 7 janvier 2013, dans un rapport de base établi par l'exploitant dans les cas et selon le contenu minimum prévus par le décret mentionné à l'article L. 515-31.*
Sans préjudice des dispositions de l'article L. 512-6-1, les arrêtés prévus à l'article L. 181-12 et au dernier alinéa de l'article L. 181-14 précisent lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation les conditions de remise du site dans l'état constaté dans ce rapport. »

Le site ne pourra être remis en état comme cela est mentionné dans le rapport de base puisque l'activité même consiste au stockage permanent.

Des sondages de sols ont néanmoins été réalisés et sont présentés au 4.2.2.3. Une étude hydrogéologique a par ailleurs été réalisée et est présentée au 4.3.6.7. Par ailleurs, une étude réalisée par un hydrogéologue agrée est actuellement en cours.

4.4.2 Contexte et définition des BREF applicables

Ce paragraphe vise à comparer le fonctionnement de la future installation à la BREF applicable afin de vérifier que les VLE proposées tiennent compte des MTD et qu'ainsi les mesures adéquates soient mises en œuvre pour supprimer ou limiter les inconvénients de l'installation.

LINGENHELD-Saint-Louis est soumise à cette obligation étant donné qu'elle s'applique aux installations IED (rubrique 3540).

Les BREF ont été introduits par la directive 96/61/CE dite directive IPPC et codifiées dans la directive 2008/1/CE relative aux installations IPPC. Cette réglementation a été abrogée et remplacée par la transcription en droit français de la directive IED (2010/75/UE).

Soumis au régime de l'autorisation sous la rubrique 3540, La BREF de LINGENHELD-Saint-Louis retenue devrait être la BREF Waste Treatment (traitement des déchets).

Néanmoins, le champ d'application de cette BREF précise que les conclusions des MTD ne concernent pas la « mise en décharge » des déchets.

Le BREF transversal pouvant être lié à l'activité est la BREF EFS (Emissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac de juillet 2006) pour l'activité d'amiante lié. Cette BREF s'applique effectivement au stockage de matières dangereuses. Cette BREF est relativement ancienne. Les prescriptions des arrêtés ministériels pour les activités de LINGENHELD-Saint-Louis qui datent du 15/02/2016 (ISDND) et du 12/12/2014 (ISDI) contiennent des dispositions plus contraignantes que cette BREF qui date de 2006. Ainsi, il n'a pas lieu de l'étudier.

Dès lors, seules certaines MTD des BREF WT seront traitées. Nous rappelons que l'arrêté ministériel de 2016 prescrit les autres obligations techniques spécifiques à cette activité et notamment :

- **sols et eaux souterraines** : Barrière passive, flancs de casier, couvertures intermédiaires et couverture finale (se référer au 4.3.6) ;
- **eau de surface :** surveillance des rejets (se référer au 4.3.17) ;
- **air :** surveillances des retombées atmosphériques (se référer au 4.3.164.3.17) ;
- **déchets :** conditions d'acceptation et de suivi des (se référer au 4.3.18).

4.4.3 Synthèse des MTD retenues

Seules les conclusions générales sur les MTD (MTD 1 à 24) ont été étudiées :

Tableau 56 : application à LINGENHELD-Saint-Louis des MTD de la BREF WT

N° MTD	Nature	Détails et/ou performances attendues	Applicable	Points d'attention
1	Performance environnementales globales	Afin d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à mettre en place et à appliquer un système de management environnemental (SME)présentant toutes les caractéristiques suivantes :I. engagement de la direction, y compris à son plus haut niveau ;II. définition, par la direction, d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue des performances environnementales de l'installation ;III. planification et mise en place des procédures nécessaires, fixation d'objectifs et decibles, planification financière et investissement ;IV. mise en œuvre des procédures, prenant particulièrement en considération les aspects suivants : a) organisation et responsabilité ; b) recrutement, formation, sensibilisation et compétence ; c) communication ; d) participation du personnel ; e) documentation, f) contrôle efficace des procédés ; g) programmes de maintenance ; h) préparation et réaction aux situations d'urgence ; i) respect de la législation sur l'environnement ; V. contrôle des performances et prise de mesures correctives, les aspects suivants étant plus particulièrement pris en considération : a) surveillance et mesure (voir également le rapport de référence du JRC relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles - ROM) ; b) mesures correctives et préventives ; c) tenue de registres ;15/95 d) audit interne ou externe indépendant (si possible) pour déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour ;	Appliquée	Le système de management de l'environnement de LINGENHELD-Saint-Louis est certifié ISO 9 001 et 14 001.

N° MTD	Nature	Détails et/ou performances attendues	Applicable	Points d'attention
		VI. revue du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité, par la direction ; VII. suivi de la mise au point de technologies plus propres ; VIII. prise en compte de l'impact sur l'environnement de la mise à l'arrêt définitif d'une unité dès le stade de sa conception et pendant toute la durée de son exploitation ; IX. réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur. X. gestion des flux de déchets (voir la MTD 2) ; XI. inventaire des flux d'effluents aqueux et gazeux (voir la MTD 3) ; XII. plan de gestion des résidus (voir la description à la section 6.5) ; XIII. plan de gestion des accidents (voir la description à la section 6.5) ; XIV. plan de gestion des odeurs (voir la MTD 12) ; XV. plan de gestion du bruit et des vibrations (voir la MTD 17). Applicabilité : La portée (par exemple, le niveau de détail) et la nature du SME (normalisé ou non normalisé) dépendent en général de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'installation, ainsi que de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement (lesquels sont aussi déterminés par le type et la quantité de déchets traités).		
2	Performance environnementales globales	Afin d'améliorer les performances environnementales globales de l'unité, la MTD consiste à appliquer toutes les techniques énumérées ci-dessous. a) Établir et appliquer des procédures de caractérisation et d'acceptation préalable des déchets. b) Établir et appliquer des procédures d'acceptation des déchets. c) Établir et mettre en œuvre un système de suivi et d'inventaire des déchets. d) Établir et mettre en œuvre un système de gestion de la qualité des extrants. e) Veiller à la séparation des déchets. f) S'assurer de la compatibilité des déchets avant de les mélanger. g) Tri des déchets solides entrants.	Appliquée	a) et b). Le site étant en cours d'exploitation, les procédures sont d'ores-et-déjà établies et appliquées (voir 3.3 et 4.3.18). c) les données d'entrée sont enregistrées dans un registre informatisé. D) après vérifications des documents d'acceptation, un contrôle visuel au déchargement est réalisé e) non applicable f) non applicable g) Dans le cadre des déchets d'amiante, aucune manipulation (pour des raisons sanitaires) ne sera réalisée pour séparer les indésirables. Le transporteur récupèrera l'intégralité des déchets.

N° MTD	Nature	Détails et/ou performances attendues	Applicable	Points d'attention
3	Emission dans l'eau et l'air	Afin de faciliter la réduction des émissions dans l'eau et dans l'air, la MTD consiste à établir et à tenir à jour, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un inventaire des flux d'effluents aqueux et gazeux.	Non applicable	Les rejets aqueux ne sont pas continus et dépendent des conditions météorologiques. Les rejets atmosphériques (poussières) sont diffus.
4	Stockage des déchets	Afin de réduire le risque environnemental associé au stockage des déchets, la MTD consiste à appliquer toutes les techniques énumérées ci-dessous : a) Lieu de stockage optimisé b) Capacité de stockage appropriée c) Déroulement du stockage en toute sécurité d) Zone séparée pour le stockage et la manutention des déchets dangereux emballés.	Appliquée	A) L'implantation est justifiée au 4.5 b) se référer au 3.3.3 c) voir MTD 5 d) non concerné
5	Manutention	Afin de réduire le risque environnemental associé à la manutention et au transfert des déchets, la MTD consiste à établir et à mettre en œuvre des procédures de manutention et de transfert. Description Les procédures de manutention et de transfert sont destinées à garantir la manutention des déchets et leur transfert en toute sécurité vers les différentes unités de stockage ou de traitement. Elles comprennent les éléments suivants : - les opérations de manutention et de transfert des déchets sont exécutées par un personnel compétent, - les opérations de manutention et de transfert des déchets sont dûment décrites, validées avant exécution et vérifiées après exécution, - des mesures sont prises pour éviter, détecter et atténuer les déversements accidentels, - des précautions en rapport avec le fonctionnement et la conception de l'unité sont prises lors de l'assemblage ou du mélange des déchets (par exemple, aspiration des déchets pulvérulents). Les procédures de manutention et de transfert sont fondées sur les risques et prennent en considération la probabilité de survenue d'accidents et d'incidents et les incidences possibles sur l'environnement.	Appliquée	Le personnel est formé au risque amiante. Il connait les opérations de manutention autorisées et décrites par les procédure et consignes. Les déchets d'amiante sont conditionnés de la manière suivante : big bag ou filmé. En cas d'erreur lors de l'opération de déchargement, les déchets conserveront leur intégrité (se référer au 3.3.
6	Eau	Pour les émissions dans l'eau à prendre en considération d'après l'inventaire des flux « d'effluents aqueux » (voir MTD 3), la MTD consiste à surveiller les principaux paramètres de procédé (par	Partiellement applicable et appliquée	Les rejets aqueux sont uniquement d'eaux pluviales. Ces dernières transitent au niveau des déchets

N° MTD	Nature	Détails et/ou performances attendues	Applicable	Points d'attention
		exemple, le débit des effluents aqueux, leur pH, leur température, leur conductivité, leur DBO) à certains points clés (par exemple, à l'entrée ou à la sortie de l'unité de prétraitement, à l'entrée de l'unité de traitement final, au point où les émissions sortent de l'installation).		inertes et d'amiante lié. Le seul paramètre nécessitant d'être surveillé est le nombre de fibre d'amiante. Une mesure par an des eaux du bassin sera réalisée.
7	Eau	La MTD consiste à surveiller les rejets dans l'eau au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.	Non applicable	Les rejets aqueux sont uniquement des eaux pluviales. Ces dernières transitent au niveau des déchets inertes et d'amiante lié. Le seul paramètre nécessitant d'être surveillé est le nombre de fibre d'amiante non mentionné par la MTD. Concernant les eaux issues de voirie, cette MTD n'est pas applicable. Néanmoins, une analyse annuelle en sortie du séparateur d'hydrocarbure sera réalisée (se référer au 4.3.17
8	Air	La MTD consiste à surveiller les émissions canalisées dans l'air au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.	Non applicable	Pas d'émissions canalisées
9	Air	La MTD consiste à surveiller au moins une fois par an, au moyen d'une ou de plusieurs des techniques énumérées ci-après, les émissions atmosphériques diffuses de composés organiques qui résultent de la régénération des solvants usés, de la décontamination des équipements contenant des POP au moyen de solvants et du traitement physicochimique des solvants en vue d'en exploiter la valeur calorifique	Non applicable	L'activité ne génère pas d'émission de composés organiques
10	Odeurs	La surveillance des odeurs peut être réalisée en appliquant : - les normes EN (p. ex. olfactométrie dynamique conformément à la norme EN 13725 pour déterminer la concentration des odeurs, ou la norme EN 16841-1 ou -2 pour déterminer l'exposition aux odeurs), - en cas de recours à d'autres méthodes pour lesquelles il n'existe pas de norme EN (p. ex. estimation de l'impact olfactif), les normes ISO, les normes nationales ou d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.	Non applicable	L'activité ne génère aucune odeur

N° MTD	Nature	Détails et/ou performances attendues	Applicable	Points d'attention
		La fréquence de surveillance est déterminée dans le plan de gestion des odeurs (voir la MTD12).		
11	Consommations	La MTD consiste à surveiller la consommation annuelle d'eau, d'énergie et de matières premières, ainsi que la production annuelle de résidus et d' « effluents aqueux », à une fréquence d'au moins une fois par an.	Appliquée	Pas de consommation d'eau Pas de production d'effluents aqueux Consommation de carburant suivi par facture
12	Odeurs	Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les dégagements d'odeurs, la MTD consiste à établir, mettre en œuvre et réexaminer régulièrement, dans le cadre du système de management environnemental (voir la MTD 1), un plan de gestion des odeurs comprenant l'ensemble des éléments suivants : - un protocole précisant les actions et le calendrier, …	Non applicable	L'activité ne génère aucune odeur
13	Odeurs	Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les dégagements d'odeurs, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques suivantes : ….	Non applicable	L'activité ne génère aucune odeur
14	Air	Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions atmosphériques diffuses, « en particulier » de poussières, de composés organiques et d'odeurs, la MTD consiste à appliquer une combinaison appropriée des techniques suivantes : En fonction des risques que présentent les déchets au regard des émissions atmosphériques diffuses, la MTD 14d est particulièrement pertinente. a) Réduire au minimum le nombre de sources potentielles d'émissions diffuses e) Humidification		a) La vitesse sur le site est limitée à 30 km/h b) Un arrosage des pistes pourra être réalisé en cas de besoin lors de la période estivale.
15	Air	La MTD consiste à ne recourir au torchage que pour des raisons de sécurité ou pour les « conditions d'exploitation » non routinières (opérations de démarrage et d'arrêt par ex.) et à appliquer les deux techniques indiquées ci-dessous	Non applicable	/
16	Air	Afin de réduire les émissions atmosphériques provenant des torchères lorsque la mise à la torche est inévitable, la MTD consiste à appliquer les deux techniques indiquées ci-dessous.	Non applicable	/
17	Bruit	Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire le bruit et les vibrations la MTD consiste à établir, mettre en œuvre et réexaminer régulièrement, dans le cadre du système de management environnemental (voir la MTD 1), un plan de	Non applicable	Le système de management de l'environnement prend en compte les prescriptions de l'arrêté préfectoral qui intègre la surveillance du bruit et des vibrations. En l'absence de bruit et

N° MTD	Nature	Détails et/ou performances attendues	Applicable	Points d'attention
		gestion du bruit et des vibrations comprenant l'ensemble des éléments suivants : I. un protocole décrivant les mesures à prendre et le calendrier ; II. un protocole de surveillance du bruit et des vibrations ; III. un protocole des mesures à prendre pour remédier aux problèmes de bruit et de vibrations signalés (dans le cadre de plaintes, par exemple) ; IV. un programme de réduction du bruit et des vibrations visant à déterminer la ou les sources, à mesurer/évaluer l'exposition au bruit et aux vibrations, à caractériser les contributions des sources et à mettre en œuvre des mesures de prévention ou de réduction. Applicabilité : L'applicabilité est limitée aux cas où un problème de bruit ou de vibrations « affectant des zones sensibles » est probable ou a été constaté.		vibrations en dehors des limites de site, et plus particulièrement affectant des « zones sensibles », cette MTD n'est pas applicable
18	Bruit	Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire le bruit et les vibrations, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques indiquées ci-dessous : a) Implantation appropriée des équipements et des bâtiments b) Mesures opérationnelles c) Équipements peu bruyants d) Équipements de protection contre le bruit et les vibrations e) Atténuation du bruit	Non applicable	Les équipements générant des bruits sont les camions et le chargeur. Ces équipements sont en réalité peu bruyants car il s'agit de machines modernes et aux normes. L'opérateur sur place n'a pas besoin d'équipements de protection, les bruits à fortiori ne sont pas perceptibles en dehors du site. Le site se situe à flanc de colline et est donc peu audible par les communes riveraines. Par ailleurs, l'étude bruit montre qu'aucun problème de bruit n'est et ne sera rencontré (se référer au 4.3.13)
19	Effluents aqueux	Afin d'optimiser la consommation d'eau, de réduire le volume d' « effluents aqueux » produit et d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets dans le sol et les eaux, la MTD consiste à appliquer une combinaison appropriée des techniques indiquées ci-dessous : a. Gestion de l'eau (gestion de la consommation) b. Remise en circulation de l'eau c. Surface imperméable	Applicable	Absence de consommation d'eau Absence d'effluents aqueux issus du process Techniques non applicable de par la nature de l'installation : a, b, c, d, e, h, i Technique appliquée : h. et g.

N° MTD	Nature	Détails et/ou performances attendues	Applicable	Points d'attention
		En fonction des risques de contamination du sol ou des eaux que présentent les déchets, la surface de la totalité de la zone de traitement des déchets (c'est-à-dire les zones de réception des déchets, de manutention, de stockage, de traitement et d'expédition) est rendue imperméable aux liquides concernés. d. Techniques destinées à réduire la probabilité et les conséquences de débordements et de défaillance des cuves et conteneurs. e. Couverture des zones de stockage et de traitement des déchets f. Séparation des flux d'eaux Chaque flux d'eau (« par exemple » eau de ruissellement de surface, eau de procédé) est collecté et traité séparément, en fonction des polluants qu'il contient ainsi que de la combinaison des techniques de traitement. En particulier, les flux d' « effluents aqueux » non polluées sont séparés des flux d'« effluents aqueux » qui nécessitent un traitement. g. Infrastructure de drainage appropriée La zone de traitement des déchets est reliée à l'infrastructure de drainage. L'eau de pluie tombant sur les zones de traitement et de stockage est recueillie dans l'infrastructure de drainage, avec l'eau de lavage, les déversements occasionnels, etc., et, en fonction de sa teneur en polluants, est remise en circulation ou acheminée vers une unité de traitement ultérieur. h. Conception et maintenance permettant la détection et la réparation des fuites i. Capacité appropriée de stockage tampon		Les eaux pluviales extérieures s'écoulant sur le site sont directement rejetés dans le cours d'eau. Les eaux de pluie des casiers amiante sont drainées vers un bassin ou seront effectuées des analyses périodiques. Les eaux de voirie seront traitées par un séparateur d'hydrocarbure avant rejet au milieu naturel (voir 4.3.17)
20	Effluents aqueux	Afin de réduire les rejets dans l'eau, la MTD consiste à traiter les « effluents aqueux » par une combinaison appropriée des techniques indiquées ci-dessous.	Non applicable	Absence de consommation d'eau Absence d'effluents aqueux
21	Accidents	Afin d'éviter ou de limiter les conséquences environnementales des accidents et incidents, la MTD consiste à appliquer la totalité des techniques indiquées ci-après, dans le cadre du plan de gestion des accidents (voir la MTD 1) a) Mesure de protection b) Gestion des émissions accidentelles/fortuites (Des procédures sont prévues et des dispositions techniques prises pour gérer (par un éventuel confinement) les émissions accidentelles ou fortuites dues à des	Appliquée	Une clôture de 2 m de hauteur limite l'accès au casier amiante b) Non applicable LINGENHELD-Saint-Louis dispose d'un registre d'enregistrement des incidents/accidents

N° MTD	Nature	Détails et/ou performances attendues	Applicable	Points d'attention
		débordements ou au rejet d'eau anti-incendie, ou provenant des vannes de sécurité.) c) Système d'évaluation et d'enregistrement des incidents/accidents		
22	Consommation matière	Afin d'utiliser rationnellement les matières, la MTD consiste à les remplacer par des déchets Description Utilisation de déchets au lieu d'autres matières pour le traitement des déchets (par exemple, les alcalis ou acides usés sont utilisés pour l'ajustement du pH, et les cendres volantes comme liant). Applicabilité : Certaines restrictions de l'applicabilité sont liées au risque de contamination dû à la présence d'impuretés (par exemple, métaux lourds, POP, sels, agents pathogènes) dans les déchets qui sont utilisés en remplacement d'autres matières. La compatibilité des déchets remplaçant d'autres matières avec les déchets entrants (voir la MTD 2) peut aussi limiter l'applicabilité.	Non applicable	/
23	Efficacité énergétique		Non applicable	/
24	Réutilisation des emballages		Non applicable	/

4.5 Raisons du choix du site

4.5.1 Intérêt social et économique du projet

De par son activité liée notamment aux travaux publics et aux travaux de désamiantage, LINGENHELD-Saint-Louis nécessite d'avoir des filières de traitement des déchets amiantés et du BTP.

4.5.2 Justification du choix du site sur le plan technique et économique

LINGENHELD-Saint-Louis est autorisé depuis 2009 à exploiter une ISDND et ISDI sur l'ancienne carrière de grès dont il est propriétaire. Les équipements nécessaires à l'exploitation sont d'ores-et-déjà présents sur le site (pont-bascule notamment).

Sur un plan technique, l'exploitation à flanc de colline est un avantage puisque les déchets peuvent être, après aménagement des casiers, directement déchargés et cela sans porter atteinte au paysage. La profondeur de la nappe est également très avantageuse pour les projets de stockage de déchets.

Par ailleurs, notons que Saint-Louis est situé à équidistance des sites de LINGENHELD ENVIRONNEMENT d'Oberschaeffolsheim et de Louvigny ce qui justifie sa localisation.

4.5.3 Justification du choix du site sur le plan de la protection de l'environnement

Le site LINGENHELD-Saint-Louis présente plusieurs avantages sur le plan de la protection de l'environnement :

- La nappe souterraine se situe à plus de 30 m sous les alvéoles de stockage. Le risque de contamination des eaux souterraines par les fibres d'amiante est ainsi considéré comme étant négligeable.
- Il se situe sur un flanc de colline au niveau d'une ancienne carrière. Le site étant protégé par un écran végétal, il n'est pas visible par les riverains.

La localisation de cette installation est donc justifiée.

4.6 Capacités techniques et financières

4.6.1 Capacités financières

La société LINGENHELD ENVIRONNEMENT, filiale du groupe LINGENHELD est une société anonyme par actions simplifiées au capital de 3 545 460,00 €.

Les résultats de la société LINGENHELD ENVIRONNEMENT pour les cinq dernières années sont précisés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 57 : résumé du bilan comptable 2012-2017

Année	Chiffre d'affaires en €	Investissements en €
2012/2013	9 706 340	426 691
2013/2014	8 889 146	1 043 814
2014/2015	8 912 474	1 756 038
2015/2016	9 650 014	954 483
2016/2017	10 599 227	1 275 997

LINGENHELD-Saint-Louis dispose ainsi des moyens financiers pour bien exploiter son installation.

4.6.2 Capacités d'exploitation

LINGENHELD-Saint-Louis exploite déjà le site pour le stockage de déchets amiantés et inertes. Ainsi LINGENHELD-Saint-Louis dispose des moyens techniques (maintenance, environnement, hygiène & sécurité), équipements (pont-bascule, logiciel de pesée) et administratifs divers (négoce, transport, support informatique) pour exploiter cette installation.
De par son expérience, l'entreprise possède des procédures et consignes éprouvées afin d'exploiter son site dans les règles de l'art.

4.6.3 Garanties financières

4.6.3.1 Réglementation

Depuis le 1er juillet 2012, un nouveau dispositif de garanties financières entre en vigueur et exige des garanties financières pour la mise en sécurité des sites en fin d'exploitation dans le cadre de la protection de l'environnement.

Nous citons ici les principaux textes réglementaires et guides utiles à la réalisation du dossier de garantie financière, cette liste n'a pas vocation à être exhaustive car l'objectif est de déterminer le montant des garanties financières :

- Les articles R. 516-1 à 6 du code de l'environnement modifiés par le « Décret n° 2012-633 du 3 mai 2012 relatif à l'obligation de constituer des garanties financières en vue de la mise en sécurité de certaines installations classées pour la protection de l'environnement » et le « Décret n° 2015-1250 du 07/10/15 relatif aux garanties financières pour les installations classées pour la protection de l'environnement » ;
- Circulaire DPPR/SDPD/BGTD/SD n° 532 du 23/04/99 relative aux garanties financières pour les installations de stockage de déchets ;
- Circulaire du 14/02/02 relative aux garanties financières pour les installations de stockage de déchets.
- Document d'information de l'ADEME de septembre 2007 relatif au provisionnement des coûts de post-exploitation des installations de stockage de déchets non dangereux ;

L'article R. 516-1 du CE précise que les installations de stockage des déchets doivent constituer des garanties financières, à l'exclusion des installations de stockage de déchets inertes.

L'activité de stockage des déchets d'amiante lié relève du 1° de l'article R516-1 et du R16-2 IV-1°. LINGENHELD-Saint-Louis est au titre de cette activité soumis à la constitution de garanties financières.

4.6.3.2 Calcul du montant des garanties financières

Méthode de calcul

La méthode de calcul applicable est définie par la circulaire DPPR/SDPD n°96-858 du 28 mai 1996, modifiée par la circulaire DPPR/SDPD/BGTD/SD n°532 du 23 avril 1999 relative aux garanties financières pour les installations de stockage de déchets. L'annexe II de cette dernière circulaire propose et détaille les méthodes de calcul des deux types d'évaluation des garanties financières possibles :

- sur la base d'une approche forfaitaire détaillée,
- sur la base d'une approche forfaitaire globalisée.

L'approche forfaitaire détaillée a été sélectionnée par LINGENHELD-Saint-Louis.

La circulaire du 14/02/02 précise au I :
« La circulaire du 23 avril 1999 précise que le calcul des garanties financières peut se faire selon une méthode forfaitaire détaillée ou une méthode forfaitaire globalisée. Cette circulaire précisait en outre que le montant des garanties financières ne pouvait être inférieur à 2,5 millions de francs soit 381 123 euros.

Ces méthodes de calcul, en particulier la méthode globalisée et le seuil minimal pour les garanties financières, ont été établies à partir du retour d'expérience sur les décharges correspondant aux spécifications de l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 et recevant des déchets ménagers.
Dans le cas des installations de stockage mono-déchets il est possible de préciser le calcul. Les sites de stockage mono-déchets sont des installations recevant exclusivement des déchets de même nature, issus d'une même activité et présentant un même comportement environnemental. Sur la base d'une étude spécifique précisant la nature des déchets, le comportement de la décharge dans son environnement, certains postes prévus dans le modèle de calcul de la méthode forfaitaire détaillée peuvent être appréciés avec plus de précision. Vous pourrez alors décider de retenir un montant inférieur à 381 123 euros. Cette possibilité n'est ouverte que dans le cas où la méthode forfaitaire détaillée est utilisée. »

En utilisant l'approche forfaitaire détaillée, LINGENHELD-Saint-Louis, qui exploitera des casiers d'amiante lié (mono-déchet) pourra retenir un montant inférieur à 381 123 euros.

LINGENHELD-Saint-Louis a pour cela listé les coûts unitaires des opérations mentionnées dans l'Annexe II (voir Tableau 58).

Les adaptations proposées par LINGENHELD-Saint-Louis sont indiquées dans la 3ème colonne du tableau ci-après. Dans ce même tableau, les cases grisées correspondent aux opérations pour lesquelles la constitution de garanties financières ne paraît pas justifiée pour ce site.

Ces hypothèses de calcul avaient été utilisées pour l'évaluation des garanties financières présentée dans le dossier de demande de prolongation de 2017 et validé par la préfecture par l'arrêté préfectoral complémentaire du 3 juillet 2018.

Tableau 58 : opérations et coûts à intégrer dans le calcul des garanties financières

Opération	Coût unitaire	Adaptation pour le site de Saint-Louis (57)
COÛTS DE RÉAMÉNAGEMENT		
Géomembrane	*40 F/m²*	Seuls les coûts relatifs à la terre végétale et à l'engazonnement sont retenus. En effet, la mise en œuvre de géomembrane, d'écran imperméable et de couche drainant n'est pas applicable pour les casiers dédiés au stockage de déchets d'amiante lié (cf. arrêté ministériel du 15 février 2016)
Écran imperméable	*150 F/m³*	
Couche drainante	*90 F/m³*	
Terre végétale	30 F/m³	
Engazonnement	5 F/m²	
COÛTS DE SURVEILLANCE		
Gestion du suivi (sur 30 ans)	*0,20 à 0,50 F/t/an*	La gestion du suivi s'applique aux déchets biodégradables, pour lesquels il est démontré une rémanence de l'activité biologique pendant plusieurs dizaines d'années. Cela ne s'applique pas aux déchets admis sur le site de Saint-Louis
Gardiennage	*0,06 F/t/an*	
Entretien esthétique	1 000 F/ha	La clôture et la végétation présentes sur le site sont maintenues et entretenues pendant la période d'exploitation, puis sur la période de suivi post-exploitation ; conformément à la circulaire, 1/5ème de la clôture est entretenu tous les 4 ans. Ajustement du prix de suppression selon devis (voir Annexe 19).
Entretien clôture	40 F/ml	
Suppression clôture en fin de vie	100 F/ml	
Inclinomètres	1 000 F/ml	Inclinomètre : 1/ha Mesure de stabilité : 1/ inclinomètre
Mesures de stabilité	800 F/mesure	
Relevés topographiques	1 000 F/ha	Relevés topographiques réalisés 1x / an selon les articles 25 et 45 de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 et au vu de la stabilité des déchets admis sur l'installation
Entretien station de traitement des lixiviats	*0,20 F/an*	Sans objet : les déchets pris en charge ne produisent pas de lixiviats

Traitement des lixiviats	*50 ou 330 F/m3*	
Prélèvement et analyses sur rejets d'eaux	5 000 F/unité	Prélèvement et analyses réalisés 1x / an selon le programme de surveillance établi par l'exploitant. Analyses spécifiques pour recherche d'amiante (voir Annexe 19), soit **525 €/analyse**
Traitement du biogaz	*0,40 F/t/an*	Sans objet : les déchets pris en charge ne sont pas à l'origine d'émission de gaz
Analyse des gaz	*4 000 F/an/torchère*	
Entretien des piézomètres	*2 000 F/piézomètre*	Sans objet : le site ne dispose pas de piézomètre (cf. étude BURGEAP 2012)
Suivi des piézomètres	8 000 F/prélèvement	Le suivi des piézomètres se substitue à un suivi amont et aval du ruisseau « Teigelbach », tel que préconisé par l'étude BURGEAP 2012. Soit **1 175 €**/campagne semestrielle (voir Annexe 19)
ACCIDENTS		
Refaire partie digue endommagée	*30 F/m3 x 20% tonnage annuel*	Absence de digue du fait de la configuration du site (ancienne carrière)
Refaire couverture	100 F/m² x (20% tonnage annuel / hauteur)	Couverture simplifiée pour les casiers dédiés aux déchets d'amiante lié → **10 F/m²**
Débordement de bassin de lixiviats	*125 F/m³ x 20% tonnage annuel*	Sans objet : pas de production de lixiviats, pas de bassin de lixiviats

Calculs du montant des garanties financières

Sur la base du Tableau 58, les calculs ont été réalisés pour les quatre périodes suivantes :

- P1 (période 1) : 2022 à 2025 : uniquement Le casier 1 en exploitation
- P2 (C1 et C2) (période 2) : 2026 à 2030 : casier 2 en exploitation et casier 1 en post-exploitation
- P3 (période 3) : 2031 à 2049 : uniquement le casier 2 en exploitation
- P4 (période 4) : 2050 à 2054 : casier 2 en post-exploitation

La durée de post-exploitation a été fixée à 5 ans conformément au document d'information de l'ADEME de 2007. En effet, le suivi post-exploitation de 30 ans est applicable pour les déchets biodégradables et évolutifs dans le temps, ce qui n'est pas le cas des déchets d'amiante lié.

Les coûts unitaires (exprimés en Franc dans la circulaire de 1999) ont été actualisés afin d'intégrer :

- le passage en Euro : 1 euro = 6,55957 francs ;
- l'évolution de l'indice TP01, dont la dernière valeur connue est celle d'août 2020 (114,4). Sachant que, depuis janvier 2015, les indices TP sont passés en base 100, l'actualisation des coûts est obtenue en y appliquant la formule suivante :

$$Index = \frac{Index\ TP01_{sept.2014\_ancienne\ base}}{Index\ TP01_{avril\ 1999\_ancienne\ base}} \times \frac{Index\ TP01_{août\ 2020\_nouvelle\ base}}{Index\ TP01_{sept.2014\_nouvelle\ base}}$$

Par ailleurs et comme prévu par la circulaire du 23 avril 1999, les garanties financières sont atténuées de 25% sur les 5 années post-exploitation.

Tableau 59 : évaluation des garanties financières pour la période 1 – 2021 à 2025

Données nécessaires au calcul		
TP 01 (avril 1999)	413,6	
TP 01 (sept. 2014_anc. base)	700,5	
TP 01 (sept.2014_nouv. base)	107,2	
TP 01 (janvier 2021)	111,2	
Surface d'exploitation (S)	12 838	m²
Superficie du site (A)	6,274	ha
Tonnage annuel (T)	40 000	t/an
Périmètre du site (P)	1 475	ml
Durée d'exploitation	4	ans (de 2021 à 2025)

Opération	Coûts unitaires (PU)			Formule	Fréquence	GARANTIES FINANCIERES (prix actualisés en €)
	F (23/04/99)	F (prix actualisés)	€ (prix actualisés)			
COÛTS DE REAMENAGEMENT / Déchets non évolutifs						
Terre végétale	30,00 F/m3	52,80 F/m3	8,05 €/m3	PU x 0,3 x S	1x en fin de période d'exploitation	30 945,83
Engazonnement	5,00 F/m²	8,80 F/m²	1,34 €/m²	PU x S	1x en fin de période d'exploitation	17 192,13
COÛTS DE SURVEILLANCE (en post-exploitation)						
Entretien esthétique	1 000 F/ha	1 760 F/ha	268,31 €/ha	PU x A	1x /an	8 401,89
Entretien clôture	40 F/ml	70 F/ml	10,73 €/ml	PU x P	1/5ème de la clôture tous les 4 ans	3 950,52
Suppression clôture	/	/	9,90 €/ml	PU x P	1x en fin de suivi post-exploitation	14 602,50
Mise en place inclinomètres	1 000 F/unité	1 659 F/unité	252,90 €/ml	PU x S	1/ha	324,67
Mesure de stabilité	800 F/unité	1 327 F/unité	202,32 €/unité	PU x Nombre d'inclinomètre	1 incliomètre	202,32
Relevés topographiques	1 000 F/ha	1 760 F/ha	268,31 €/ha	PU x S	1x /an	1 719,21
Prélèvement & analyses rejets eau	/	/	525 €/unité	PU	1x /an	2 625,00
Suivi des piézomètres	/	/	1 175,47 €/campagne	PU	2x /an	11 754,67
ACCIDENTS (en post-exploitation)						

Refaire couverture	10,00 F/m²	17,60 F/m²	2,68 €/m²	PU x 20% T / H	1x /an	10 713,27
TOTAL						**102 432,01**
TOTAL GARANTIES FINANCIERES						**102 432,01**

Tableau 60 : évaluation des garanties financières pour la période 2 – 2026 à 2030

Données nécessaires au calcul		
TP 01 (avril 1999)	413,6	
TP 01 (sept. 2014_anc. base)	700,5	
TP 01 (sept.2014_nouv. base)	107,2	
TP 01 (janvier 2021)	111,2	
Casier 1 en post-exploitation		
Surface d'exploitation (S)	12 838	m²
Superficie du site (A)	6,274	ha
Tonnage annuel (T)	40 000	t/an
Périmètre du site (P)	1 475	ml
Durée de post-exploitation	5	ans (de 2026 à 2030)
Casier 2 en exploitation		
Surface d'exploitation (S)	14 298	m²
Superficie du site (A)	6,274	ha
Tonnage annuel (T)	40 000	t/an
Périmètre du site (P)	1 475	ml
Durée d'exploitation	24	ans (de 2026 à 2049) considéré de 2026 à 2030 pour la période P2

Opération	Coûts unitaires (PU)			Formule	Fréquence	GARANTIES FINANCIERES	
	F (23/04/99)	F (prix actualisés)	€ (prix actualisés)			(casier 1 - prix actualisés en €)	(casier 2 - prix actualisés en €)
COÛTS DE REAMENAGEMENT / Déchets non évolutifs							
Terre végétale	30,00 F/m3	52,80 F/m3	8,05 €/m3	PU x 0,3 x S	1x en fin de période d'exploitation	-	34 465,14
Engazonnement	5,00 F/m²	8,80 F/m²	1,34 €/m²	PU x S	1x en fin de période d'exploitation	-	19 147,30
COÛTS DE SURVEILLANCE (en post-exploitation)							

Entretien esthétique	1 000 F/ha	1 760 F/ha	268,31 €/ha	PU x A	1x /an	-	8 401,89
Entretien clôture	40 F/ml	70 F/ml	10,73 €/ml	PU x P	1/5ème de la clôture tous les 4 ans	-	3 950,52
Suppression clôture	/	/	9,90 €/ml	PU x P	1x en fin de suivi post-exploitation	-	14 602,50
Mise en place inclinomètres	1 000 F/unité	1 659 F/unité	252,90 €/ml	PU x S	1/ha	324,67	361,59
Mesure de stabilité	800 F/unité	1 327 F/unité	202,32 €/unité	PU x Nombre d'inclinomètre	2 inclinomètres	202,32	404,64
Relevés topographiques	1 000 F/ha	1 760 F/ha	268,31 €/ha	PU x S	1x /an	1 719,21	1 914,73
Prélèvement & analyses rejets eau	/	/	525 €/unité	PU	1x /an	-	2 625,00
Suivi des piézomètres	/	/	1 175,47 €/campagne	PU	2x /an	-	11 754,67
ACCIDENTS (en post-exploitation)							
Refaire couverture	10,00 F/m²	17,60 F/m²	2,68 €/m²	PU x 20% T / H	1x /an	-	10 713,27
TOTAL						**2 246,20**	**108 341,25**
Formule d'atténuation (-25 % en période post-exploitation)						***-561,55***	
TOTAL GARANTIES FINANCIERES						**110 025,90**	

Tableau 61 : évaluation des garanties financières pour la période 3 – 2031 à 2049

Données nécessaires au calcul			
TP 01 (avril 1999)	413,6		
TP 01 (sept. 2014_anc. base)	700,5		
TP 01 (sept.2014_nouv. base)	107,2		
TP 01 (janvier 2021)	111,2		
Surface d'exploitation (S)	14 298	m²	
Superficie du site (A)	6,274	ha	
Tonnage annuel (T)	40 000	t/an	
Périmètre du site (P)	1 475	ml	
Durée d'exploitation	24	ans (de 2026 à 2049) considéré de 2031 à 2049 pour la période P3	

Opération	Coûts unitaires (PU)			Formule	Fréquence	GARANTIES FINANCIERES (prix actualisés en €)
	F (23/04/99)	F (prix actualisés)	€ (prix actualisés)			
COÛTS DE REAMENAGEMENT / Déchets non évolutifs						
Terre végétale	30,00 F/m3	52,80 F/m3	8,05 €/m3	PU x 0,3 x S	1x en fin de période d'exploitation	34 465,14
Engazonnement	5,00 F/m²	8,80 F/m²	1,34 €/m²	PU x S	1x en fin de période d'exploitation	19 147,30
COÛTS DE SURVEILLANCE (en post-exploitation)						
Entretien esthétique	1 000 F/ha	1 760 F/ha	268,31 €/ha	PU x A	1x /an	8 401,89
Entretien clôture	40 F/ml	70 F/ml	10,73 €/ml	PU x P	1/5ème de la clôture tous les 4 ans	3 950,52
Suppression clôture	/	/	9,90 €/ml	PU x P	1x en fin de suivi post-exploitation	14 602,50
Mise en place inclinomètres	1 000 F/unité	1 659 F/unité	252,90 €/ml	PU x S	1/ha	361,59
Mesure de stabilité	800 F/unité	1 327 F/unité	202,32 €/unité	PU x Nombre d'inclinomètre	2 inclinomètres	404,64
Relevés topographiques	1 000 F/ha	1 760 F/ha	268,31 €/ha	PU x S	1x /an	1 914,73
Prélèvement & analyses rejets eau	/	/	525 €/unité	PU	1x /an	2 625,00
Suivi des piézomètres	/	/	1 175,47 €/campagne	PU	2x /an	11 754,67
ACCIDENTS (en post-exploitation)						
Refaire couverture	10,00 F/m²	17,60 F/m²	2,68 €/m²	PU x 20% T / H	1x /an	10 713,27
TOTAL						**108 341,25**
TOTAL GARANTIES FINANCIERES						**108 341,25**

Tableau 62 : évaluation des garanties financières pour la période 4 – 2050 à 2054

Données nécessaires au calcul		
TP 01 (avril 1999)	413,6	
TP 01 (sept. 2014_anc. base)	700,5	
TP 01 (sept.2014_nouv. base)	107,2	
TP 01 (janvier 2021)	111,2	
Surface d'exploitation (S)	14 298	m²

Superficie du site (A)	6,274	ha	
Tonnage annuel (T)	40 000	t/an	
Périmètre du site (P)	1 475	ml	
Durée de post-exploitation C2	5	ans (de 2050 à 2054)	

Opération	Coûts unitaires (PU)			Formule	Fréquence	GARANTIES FINANCIERES
	F (23/04/99)	F (prix actualisés)	€ (prix actualisés)			(prix actualisés en €)
COÛTS DE REAMENAGEMENT / Déchets non évolutifs						
Terre végétale	30,00 F/m3	52,80 F/m3	8,05 €/m3	PU x 0,3 x S	1x en fin de période d'exploitation	-
Engazonnement	5,00 F/m²	8,80 F/m²	1,34 €/m²	PU x S	1x en fin de période d'exploitation	-
COÛTS DE SURVEILLANCE (en post-exploitation)						
Entretien esthétique	1 000 F/ha	1 760 F/ha	268,31 €/ha	PU x A	1x /an	8 401,89
Entretien clôture	40 F/ml	70 F/ml	10,73 €/ml	PU x P	1/5ème de la clôture tous les 4 ans	3 950,52
Suppression clôture	/	/	9,90 €/ml	PU x P	1x en fin de suivi post-exploitation	14 602,50
Mise en place inclinomètres	1 000 F/unité	1 659 F/unité	252,90 €/ml	PU x S	1/ha	361,59
Mesure de stabilité	800 F/unité	1 327 F/unité	202,32 €/ml	PU x Nombre d'inclinomètre	2 inclinomètres	404,64
Relevés topographiques	1 000 F/ha	1 760 F/ha	268,31 €/ha	PU x S	1x /an	1 914,73
Prélèvement & analyses rejets eau	/	/	525 €/unité	PU	1x /an	2 625,00
Suivi des piézomètres	/	/	1 175,47 €/campagne	PU	2x /an	11 754,67
ACCIDENTS (en post-exploitation)						
Refaire couverture	10,00 F/m²	17,60 F/m²	2,68 €/m²	PU x 20% T / H	1x /an	10 713,27
TOTAL			54 728,81			**55 595,21**
Formule d'atténuation (-25 % en période post-exploitation)						-13 682,20
TOTAL GARANTIES FINANCIERES						**41 046,61**

4.6.3.3 Garantie financières additionnelles

Ces garanties prévues à l'article R. 516-2 VI du code de l'environnement ne s'appliquent pas à LINGENHELD-Saint-Louis. En effet l'installations n'est pas visée par le 5° de l'article R. 516-1 du CE.

4.6.3.4 Conclusion et constitution des garanties financières

Le montant des garanties financières de mise en sécurité selon les périodes est présenté ci-dessous :

Tableau 63 : synthèse des garanties financières selon les périodes d'exploitation

Périodes	Montant des garanties financière en € HT
2021 à 2025	102 432,01
2026 à 2030	110 025,90
2031 à 2049	108 341,25
2050 à 2054	41 046,61

LINGENHELD-Saint-Louis constituera ses garanties financières via une assurance caution solidaire souscrite auprès d'un assureur qui se portera caution irrévocable auprès du préfet pour la durée du contrat.

4.7 Mesures envisagées en cas de cessation d'activité

En cas d'arrêt définitif, conformément au code de l'environnement (articles R512-39-1 et 2), l'exploitant notifiera au préfet la date de cet arrêt au moins trois mois avant la cessation définitive.

L'exploitant prendra toutes dispositions pour mettre le site en sécurité et portera une attention particulière aux points suivants :

- décrire et justifier l'évacuation et/ou l'élimination des produits dangereux et des déchets présents sur le site ;
- évaluer les dispositions prises pour interdire l'accès au site ;
- justifier l'absence de risques d'incendie et d'explosion ;
- évaluer les dispositions pour la surveillance des effets de l'installation sur son environnement ;
- émettre des propositions sur le type d'usage futur du site.

L'exploitant prendra toute disposition pour assurer la surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

L'industriel confirmera l'absence d'usage futur du site qui, après les réaménagements paysagers présentés dans ce dossier, redeviendra un espace naturel.

Cette étape sera réalisée en concertation avec l'administration et les collectivités territoriales concernées.

Un document descriptif du site sera préparé à l'attention de l'administration et des collectivités concernées (mairie et communauté d'agglomération), qui en seront destinataires. Ce document descriptif rappellera les principaux éléments connus de l'activité passée et présente du site et de son passif environnemental. Il récapitulera les documents et rapports relatifs à sa situation administrative et son évolution. Il présentera les dispositions prises pour sa mise en sécurité dès l'annonce de la cessation d'activité et les étapes envisagées pour placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1. Ce document descriptif confirmera le réaménagement du site en espace naturel.

4.8 Moyens mis en œuvre et difficultés lors de la réalisation de l'étude

La grande majorité des données documentaires ont été obtenues auprès :

- Des administrations déconcentrées de l'état, des administrations régionales, départementales et communales.
- D'organismes privés et publics.

Les principaux organismes consultés ont été les suivants :

- ATMO Grand Est ;
- BRGM – Bureau de recherche géologiques et minières ;
- Carmen - Cartographie Interactive DREAL Moselle ;
- Géoportail - le portail national de la connaissance du territoire mis en œuvre par l'IGN ;
- ADES – Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines ;
- Météo France ;
- INPN - Inventaire National du Patrimoine Naturel ;
- Agence de l'eau Rhin-Meuse.

Les données techniques, financières du projet et celles relatives au site existant ont été obtenues auprès de LINGENHELD ENVIRONNEMENT.

Le site a fait l'objet de plusieurs visites au printemps 2018.

Une partie des études a été confiée à des organismes externes à STERNE.

La commande, le suivi et la validation de ces prestations ont été réalisées par STERNE pour le compte de LINGENHELD ENVIRONNEMENT. C'est le cas de l'étude bruit qui a été réalisée par la société VENATECH.

Les autres études et analyses sur lesquelles le dossier se base et qui ont été effectuées sous la supervision de LINGENHELD ENVIRONNEMENT, sont présentées ci-dessous :

- Etude de retombées de poussières réalisée par EUROFINS en mai 2019 ;
- Etude de stabilité effectuée par LINGENHELD Travaux en mars 2020 ;
- Etude de perméabilité réalisée par Laboroute Lorraine en août 2016 ;
- Etude faune flore réalisée par ECOLOR en mai 2020 ;
- Etude d'implantation d'un réseau de surveillance des eaux souterraines réalisée par BURGEAP en décembre 2012 ;
- Rapport de sondage de FONDASOL en août 2013 ;
- Analyse des eaux du bassin et du cours d'eau par EUROFINS ;
- Analyse des sols par EUROFINS en novembre 2018.

La rédaction de l'intégralité du présent rapport a été réalisée par le personnel de STERNE :

- Mme Manon Audigou, ingénieur d'études ;
- Mme Sarah Diersche, ingénieur d'études ;
- M. Nicolas Meyer, cogérant de Sterne.

Le rapport a été validé suivant les procédures qualité de STERNE.

Aucune difficulté notable n'a été relevée lors de la collecte des informations, qui de toute part nous sont parvenus sans restriction. L'étude confiée à des organismes externes a été conduite conformément aux attendues.

4.9 Synthèse

Tableau 64 : synthèse des impacts de LINGENHELD-Saint-Louis

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Effet indirect	Phase et durée de l'effet	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
Consommation de ressources	Consommation d'eau industrielle	Pompage des eaux souterraines	Non	Phase de construction, temporaire	Aucune consommation d'eau souterraine	Nul
	Consommation d'eau industrielle	Pompage des eaux souterraines	Non	Phase d'exploitation, permanent	Aucune consommation d'eau souterraine	Nul
	Consommation d'eau potable	Utilisation de ressources naturelles	Non	Phase de construction, temporaire	Absence de réseau d'eau potable. Les boissons sont approvisionnées en bouteilles.	Nul
	Consommation d'eau potable	Utilisation de ressources naturelles	Non	Phase d'exploitation, permanent	Absence de réseau d'eau potable. Les boissons sont approvisionnées en bouteilles.	Nul
	Consommation de ressources fossiles	Consommation de carburant	Emissions de gaz à effet de serre	Phase d'exploitation	Consommation connue et maîtrisée. Les consommations de carburant sont très faibles.	Négatif faible
	Consommation d'électricité	Consommation d'électricité	Non	Phase d'exploitation	L'électricité alimente le pont-bascule et le système informatique en place. Les consommations sont très faibles	Négatif faible
Impact sur le milieu naturel	Sol et sous-sol	Risque de pollution des sols lors des travaux	Risque de pollutions des eaux souterraines	Phase de construction, temporaire ou permanent suivant la nature et la quantité des pollutions	L'aménagement des casiers est réalisé par l'exploitant au moyen d'engins et matériaux présents sur le site. Ces opérations ne produisent pas de déchets. Aucun stockage de produits n'est présent sur le site. En cas d'épandage accidentel (fuite hydraulique par exemple), de l'absorbant est rapidement mis en place.	Nul

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Effet indirect	Phase et durée de l'effet	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
	Sol et sous-sol	Risque de pollution des sols par les stockages	Risque de pollutions des eaux souterraines	Phase d'exploitation, temporaire ou permanent suivant la nature et la quantité des pollutions	<u>Stockage</u> Il n'existe pas de produit stocké sur le site à l'exception de des déchets inertes triés. Le carburant est approvisionné ponctuellement en cas de besoin. <u>Déchets inertes (ISDI+)</u> Les déchets inertes ne sont pas de nature à polluer les sols et eaux souterraines. La procédure d'acceptation définit les modalités et seuils d'acceptation des déchets inertes (ISDI+). <u>Perméabilité des fonds et flancs de casier – casier amiante</u> L'étude menée par Laboroute Lorraine montre le respect des prescriptions règlementaires en ce qui concerne la perméabilité des casiers.	Négatif faible
	Eaux souterraines	Risque de pollution de la nappe lors des travaux	Risque de pollution des eaux superficielles (étang, rivières) en contact avec les eaux souterraines	Phase de construction, temporaire ou permanent suivant la nature et la quantité des pollutions	La pollution des eaux souterraines ne peut avoir lieu qu'au travers d'une pollution des sols. Ainsi les mesures de maîtrise et de réduction des impacts sont les mêmes que pour les sols.	Nul

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Effet indirect	Phase et durée de l'effet	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
	Eaux souterraines	Risque de pollution de la nappe par les stockages	Risque de pollution des eaux superficielles (étang, rivières) en contact avec les eaux souterraines	Phase d'exploitation, temporaire ou permanent suivant la nature et la quantité des pollutions	Les stockages concernés ici sont bien les stockages de déchets d'amiante lié et inertes puisqu'aucun autre stockage n'est présent sur le site. Déchets inertes (ISDI +) Les déchets inertes ne sont pas de nature à polluer les sols et eaux souterraines. La procédure d'acceptation défini les modalités et seuils d'acceptation des déchets inertes (ISDI+). Déchets amiantés La nappe d'eau souterraine est située à plus de 30 m de profondeur par rapport au niveau des alvéoles. Vu la profondeur de la nappe et la géologie du site, l'étude menée par le bureau d'étude BURGEAP conclue que le risque de contamination des eaux souterraines plus profondes par les fibres d'amiante est négligeable. Par ailleurs, la sécurité passive de l'alvéole dédiée à ces déchets, conforme aux prescriptions règlementaires, constitue une barrière supplémentaire. Une étude hydrogéologique réalisée par un hydrogéologue agrée est en cours afin de confirmer la faible perméabilité du sol.	Nul

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Effet indirect	Phase et durée de l'effet	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
	Eaux superficielles	Aucun lors des travaux	Aucun lors des travaux	Phase de construction	L'aménagement des casiers est réalisé par l'exploitant au moyen d'engins et matériaux présents sur le site. Ces opérations ne produisent pas de déchets. Aucun stockage de produits n'est présent sur le site. En cas d'épandage accidentel (fuite hydraulique par exemple), de l'absorbant est rapidement mis en place.	Nul
	Eaux superficielles	Risque de pollution des eaux superficielles par les rejets d'eaux de ruissèlement issues des casiers	Risque de pollution des eaux souterraines en contact avec les eaux superficielles	Phase d'exploitation, temporaire en cas d'incident ou permanent	Les seuls rejets de l'installation sont les eaux de ruissellement des casiers en exploitation. Ces derniers sont réorientés dans un bassin de rétention. Des analyses sont effectuées afin de vérifier la conformité de ces eaux pour le rejet au milieu naturel. Les analyses réalisées actuellement montrent que le ruisseau Teigelbach n'est pas impacté par ces rejets.	Négatif faible
	Zones naturelles de protection	Aucun effet	Non	Phase d'exploitation et de construction	Aucune zone Natura 2000 n'est présente à moins de 5 km du site.	Nul
	Fonctionnalités écologiques	Aucun effet sur les circulations d'animaux autour du site	Non	Phase d'exploitation et de construction	Le site n'est pas localisé sur un corridor biologique.	Nul

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Effet indirect	Phase et durée de l'effet	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
	Fonctionnalités écologiques	Aucun effet sur les circulations d'animaux autour du site	Non	Fin d'exploitation	Les futures alvéoles de stockages se situent sur une ancienne carrière de grès non réaménagée qui présentait des fronts de taille. La circulation des animaux après l'exploitation du site sera donc facilitée.	Positif faible
	Habitats naturels - flore	Atteintes d'habitats existants	Non	Phase d'exploitation et de construction	L'étude faune flore n'a recensé aucune espèce protégée en Lorraine et/ou en France sur la zone d'étude.	Nul
	Habitats naturels - faune	Atteintes d'habitats existants	Non	Phase d'exploitation et de construction	L'étude faune flore précise les espèces protégées rencontrées. Des mesures d'évitement et de réduction sont mises en place afin que l'impact soit nul voire bénéfique.	Nul
	Habitats naturels – faune et flore	Atteintes d'habitats existants	Non	Fin d'exploitation	Le réaménagement paysager du site sera réalisé en cohérence avec les taxons végétaux proposés par ECOLOR pour conserver les habitats. La végétalisation du site permettra de recréer les habitats naturels essentiels pour la faune.	Positif fort
Risque externe	Inondation	Risque de pollution des eaux	Perte d'activité économique	Phase d'exploitation, temporaire, lors de l'inondation	Le site n'est pas soumis à risque d'inondation.	Nul
	Technologique	Aggravation des risques du site	Non	Phase d'exploitation, temporaire en cas d'accident	L'installation n'est pas soumise à risque technologique.	Nul
	Foudre et séisme	Aggravation des risques du site	Non	Phase d'exploitation, permanent	L'installation n'est pas sensible au risque séisme.	Nul

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Effet indirect	Phase et durée de l'effet	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
	Climat	Effet sur les conditions d'exploitation du réchauffement climatique	Non	Phase d'exploitation, permanent	L'activité n'est pas sensible à l'évolution du climat.	Nul
Nuisances	Bruit	Impact sanitaire par une exposition continue à des niveaux de bruit inadaptés	Non	Phase de construction	La phase de construction pourra engendrer des nuisances sonores. Notons toutefois que celle-ci restent ponctuelles et n'auront lieu que durant les périodes de travail soit en journée durant lesquelles les seuils règlementaires sont les moins restrictifs. Par ailleurs, l'aménagement des casiers ne nécessite pas l'emploi de nombreux engins au vu de la configuration du site.	Nul
	Bruit et vibration	Impact sanitaire par une exposition continue à des niveaux de bruit inadaptés	Non	Phase d'exploitation	L'étude bruit montre que le site est actuellement conforme. Le nombre de déchargement ne sera pas plus important à l'avenir. En effet, afin d'éviter des nuisances supplémentaires, seul le nombre de jours d'ouverture sera augmenté (de 100 à 150 jours).	Négatif faible
	Odeurs	Nuisance olfactive	Non	Phase d'exploitation	Aucune odeur n'est générée sur le site	Nul
Emissions, rejets et déchets	Air	Emissions de poussières	Non	Phase de construction, temporaire	La phase de construction pourrait engendrer des émissions de poussières. Des équipements permettant d'abattre les poussières seront en cas de besoin présents sur le site.	Négatif faible

	Air	Emissions de poussières	Impact sanitaire	Phase d'exploitation, effet permanent	<u>Conditionnement et déchargement des déchets d'amiante lié et déchets inertes</u> Les déchets d'amiante lié seront conditionnés en big bag ou emballés sur des palettes. Les déchets dont l'emballage est abimé sont refusés sur le site. Le déchargement est réalisé au moyen d'un engin afin d'assurer l'intégrité du conditionnement. Enfin, la règlementation en vigueur prescrit un recouvrement journalier de la surface en exploitation. L'ensemble de ces mesures permet d'assurer le confinement de ces déchets. En ce qui concerne les déchets inertes, le déchargement peut également engendrer des émissions de poussières. <u>Poussières issues du trafic</u> Les conditions climatiques de la région (peu de vent et températures basses) limitent les émissions de poussières. Les mesures de retombées atmosphériques seront réalisées les années durant lesquelles LINGENHELD-Saint-Louis réceptionnera des déchets inertes pour l'exploitation du casier 3 afin de vérifier la conformité règlementaire de l'activité. En cas de non-conformité avérée, l'exploitant pourra réduire le trafic en période estivale ou mettre en œuvre un système d'arrosage qui permettra de prévenir cette nuisance. Les eaux utilisées par ce système seront celles du bassin de rétention.	Négatif faible

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Effet indirect	Phase et durée de l'effet	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
	Contexte climatique	Contribution à la production de gaz à effets de serre lors de la construction	Non	Phase de construction, temporaire	Cette contribution restera limitée à l'utilisation d'engins de chantier et cela uniquement sur la période de construction.	Négatif faible
	Contexte climatique	Contribution à la production de gaz à effets de serre par le(s) engin(s)	Non	Phase d'exploitation, permanent	Cette contribution restera limitée à l'utilisation d'engins de chantier sur les périodes d'ouverture du site.	Négatif faible
	Production de déchets	Pollution	Pollution des sols	Phase de construction	Aucun déchet ne sera produit lors de l'aménagement des casiers.	Nul
	Production de déchets	Pollution	Pollution des sols	Phase d'exploitation	Aucun déchet ne sera « produit » en phase d'exploitation. Seuls les déchets inertes issus du tri des déchets inertes entrants pourront être temporairement présents sur le site.	Nul
Cadre de vie	Propreté	Impact sanitaire	Non	Phase de d'exploitation	Le site possède des routes en enrobé de l'entrée jusqu'au pont-bascule. Cela permet d'éviter le dépôt de boues sur la voie publique. Le trafic routier n'est à ce jour pas à l'origine de la présence de boues sur les voiries publiques. Ces dernières seront nettoyées en cas de besoin.	Nul
	Emissions atmosphérique	Santé humaine	Non	Phase de d'exploitation	L'installation ne génère pas ou peu d'émissions atmosphériques, qui sont par ailleurs surveillées.	Nul

Thématique	Facteur environnemental	Effet direct	Effet indirect	Phase et durée de l'effet	Existence de mesures de maîtrise ou de réduction des impacts	Int(1) de l'effet résiduel
	Trafic routier	Augmentation du trafic (4 à 20 PL/j)	Non	Phase d'exploitation	L'impact sur le trafic a été évalué sur la RD98. Le trafic supplémentaire sera notable en ce qui concerne le trafic de poids lourds. Les pourcentages que représenteront ces flux seront de 12% en moyenne et 32,4 % au maximum (en considérant le tonnage annuel maximal). Comparé au trafic total (VL+PL), ces flux ne représentent que respectivement 0,4 et 1,1% du trafic, ce qui est acceptable. Par ailleurs, les comptages réalisés sur la départementale en 2016 montrent que le trafic routier total est peu élevé (1998 véhicules/jour).	Négatif faible
	Composantes paysagères	Modifications du paysage	Non	Phase d'exploitation	Une barrière végétale est présente autour du site. L'installation de stockage est par ailleurs située en flanc de colline et n'est pas visible depuis les communes avoisinantes.	Nul
	Composantes paysagères	Modifications du paysage	Non	Fin d'exploitation	Après le réaménagement paysager, le site sera en harmonie avec son environnement.	Positif fort
	Sensibilités paysagères	Eclairage nocturne du site	Non	Phase de construction et d'exploitation	Implantation et activité déjà existante sur le site	Nul

5 ETUDE DE DANGERS

5.1 Introduction

5.1.1 Contexte de l'étude

L'analyse menée dans les chapitres suivants a pour objectif d'identifier les évènements indésirables pouvant conduire aux évènements redoutés et d'analyser les moyens de prévention existants ou envisagés pour en réduire leur probabilité.

D'une manière générale, on classe les différents modes de défaillances ou d'agressions suivant leur origine :

- Les origines externes à l'établissement
  Dans ce cas, la défaillance du système considéré est consécutive à une agression externe. Sa fiabilité intrinsèque n'est alors pas remise en cause. A titre d'exemple, on peut citer les inondations, la foudre ou les industries environnantes comme étant susceptibles de constituer des sources externes de danger.
- Les origines internes à l'établissement

Dans ce cas, on distingue les causes intrinsèques des causes extrinsèques. Par exemple, nous appelons causes intrinsèques les pannes ou les dysfonctionnements de matériel alors qu'une mauvaise utilisation ou une mauvaise conception d'une installation sont considérées comme une cause extrinsèque.

Dans les chapitres suivants, nous aborderons successivement les dangers liés aux défaillances d'origines externes à l'entreprise puis les dangers liés aux défaillances d'origines internes à l'entreprise.

5.1.2 Textes réglementaires applicables

L'étude de danger, conformément à l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement, justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques ainsi que de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

Les textes réglementaires applicables sont les suivants :

- l'arrêté du 29/09/2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.
- l'arrêté du 04/10/2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
- et la circulaire du 10/05/2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

5.1.3 Classement ICPE du site

LINGENHELD-Saint-Louis est soumis à autorisation selon la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et relève des rubriques suivantes :

Tableau 65 : rubriques de la nomenclature ICPE soumises à autorisation pour LINGENHELD-Saint-Louis

Rub.	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Situation future		Commentaire sur l'évolution et localisation
			Rég.	Volume	
2760-2.b	Installation de stockage de déchets à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2720 : 2. Installation de stockage de déchets non dangereux autres que celles mentionnées au 3 b) Autres installations que celles mentionnées au a)	Installation de stockage de déchets d'amiante lié	A	Capacité totale : 200 788 m^3 Soit 200 788 t Capacité annuelle maximale : 40 000 t/an Capacité moyenne : 7 171 t/an Durée d'exploitation (2022 à 2049) : 28 années	Casier 1 en cours d'exploitation : le relevé de septembre 2019 (Annexe 2) montre des capacités restantes qu'il convient d'intégrer dans le dossier. Les stockages à l'horizon 2022 ne sont effectivement que difficilement estimables. Les déchets réceptionnés entre septembre 2019 et 2022 seront déduits des capacités restantes. Le vide de fouille de l'alvéole du casier 2 était, dans l'ancien arrêté préfectoral, dédié aux déchets inertes. N'ayant pas été remblayée, LINGENHELD-Saint-Louis souhaite à présent dédier ce volume aux déchets d'amiante lié.
2760-3	Installation de stockage de déchets à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2720 : 3. Installations de stockage de déchets inertes	Installation de stockage de déchets inertes	E	Capacité totale : 109 109 196 m^3 Soit 218 392 t Capacité annuelle maximale : 25 000 t/an Capacité moyenne 7 800 t/an Durée d'exploitation (2022 à 2049) : 28 années	Le casier 3 est dédié au stockage de déchets inertes (ISDI et ISDI+). Des déchets inertes seront également réceptionnés et utilisés pour les couvertures périodiques (casiers 1 et 2) et la couverture finale (anti-érosion pour les déchets d'amiante lié et couverture ISDI pour les déchets inertes).

Rub.	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Situation future		Commentaire sur l'évolution et localisation
			Rég.	Volume	
2510-4	Exploitation de carrière ou autre extraction de matériaux Exploitation, en vue de leur utilisation, des masses constituées par des haldes et terrils de mines et par les déchets d'exploitation de carrières (à l'exception des cas visés à l'article 1er du décret n° 79-1109 du 20 décembre 1979 pris pour l'application de l'article 130 du code minier), lorsque la superficie d'exploitation est supérieure à 1 000 mètres carrés ou lorsque la quantité de matériaux à extraire est supérieure à 2 000 tonnes par an (A)	Exploitation des déchets d'exploitation de carrières	NC	La superficie d'exploitation est inférieure à 1 000 m^2. La quantité de matériaux à extraire est inférieure à 2 000 tonnes par an.	L'utilisation de ces matériaux est nécessaire aux recouvrements journaliers des déchets d'amiante lié
3540	Installations de stockage de déchets autres que celles mentionnées aux rubriques 2720 et 2760-3 1. Installations d'une capacité totale supérieure à 25 000 tonnes	Installation de stockage de déchets	A	Capacité totale : 200 788 m^3 Soit 200 788 t Capacité annuelle maximale : 40 000 t/an Capacité moyenne : 7 171 t/an Durée d'exploitation : 28 années	-

A : Autorisation ; E : Enregistrement, NC : Non Classé
Volume : éléments caractérisant la consistance, le rythme de fonctionnement, le volume des installations ou les capacités maximales déclarées ou autorisé

5.1.4 Objet du dossier

La société LINGENHELD ENVIRONNEMENT exploite depuis 1998 l'ancienne décharge de Dabo, de type « classe III » pour déchets inertes. L'activité a ensuite été encadrée par un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter une installation de stockage de déchets inertes et d'amiante lié au lieu-dit Geissenberg à Saint-Louis en juillet 2009.

Suite aux nouvelles prescriptions règlementaires de l'arrêté ministériel du 12 mars 2012 relatives aux conditions d'enfouissement des déchets amiantés, cette installation a bénéficié du droit d'antériorité et est devenue une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND).

L'installation est toujours régie par l'arrêté préfectoral d'autorisation n°2009-024 DDE/SAD du 9 juillet 2009 et cela pour une durée de 9 ans, jusqu'au 31 juillet 2018.

Les volumes de stockage autorisés par cet arrêté sont les suivants :

- Déchets inertes : 398 000 m^3
- Déchets d'amiante lié : 40 000 m^3

N'ayant exploité qu'une partie du tonnage maximal autorisé, une demande de prolongation de trois années supplémentaires a été demandée et accordée le 10/07/2018.

Entre 2009 et fin 2019, 30 483 m^3 de déchets d'amiante lié ont été réceptionnés. Durant cette période aucun déchet inerte n'a été réceptionné. La prolongation accordée jusqu'au 31 juillet 2021 permettra d'exploiter le vide de fouille de l'alvéole en cours d'exploitation dédié aux déchets d'amiante restants.

Pour assurer la continuité de ce service et pour poursuivre cette activité la société LINGENHELD ENVIRONNEMENT a besoin de capacités de stockage supplémentaires pour les déchets d'amiante lié. Pour ce faire le vide de fouille de l'alvéole voisine, d'un volume de 267 283 m^3, qui n'a pas été exploité depuis 2009 sera utilisé.

Par ailleurs, afin d'obtenir un site avec une topologie cohérente avec l'environnement immédiat du site, plusieurs zones seront dédiées au stockage de déchets inertes.

L'exploitation du site s'effectuera sur une durée de 30 années.

Ce changement constitue une modification substantielle au regard de l'article R. 181-46-I du code de l'environnement. L'exploitant doit ainsi déposer un dossier d'autorisation d'exploiter (DDAE) pour ce projet.

Ce DDAE a pour objet :

- de présenter les données relatives à la nature et au volume des activités ;
- d'analyser l'impact prévisible sur l'environnement et d'examiner les mesures prises ou à prévoir pour en atténuer les effets ;
- d'analyser les dangers que pourraient présenter les installations et d'examiner les mesures prises pour en réduire l'occurrence et les effets.

5.1.5 Objectif de l'étude de dangers

L'étude de dangers a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par l'exploitant pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques d'une installation ou d'un groupe d'installations, autant que techniquement réalisable et économiquement acceptable, que leurs causes soient intrinsèques aux produits utilisés, liées aux procédés mis en œuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

Elle précise l'ensemble des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre à l'intérieur de l'établissement, qui réduisent le risque à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement à un niveau jugé acceptable par l'exploitant.

5.2 Présentation des installations et de leur fonctionnement

5.2.1 Description générale et organisation du site

LINGENHELD-Saint-Louis est une installation de stockage de déchets inertes et d'amiante lié.

5.2.2 Situation et accès

L'axe routier principal qui dessert le site de LINGENHELD-Saint-Louis est la D98. L'accès au site se fait via cet axe principal puis par une route desservant uniquement LINGENHELD-Saint-Louis.

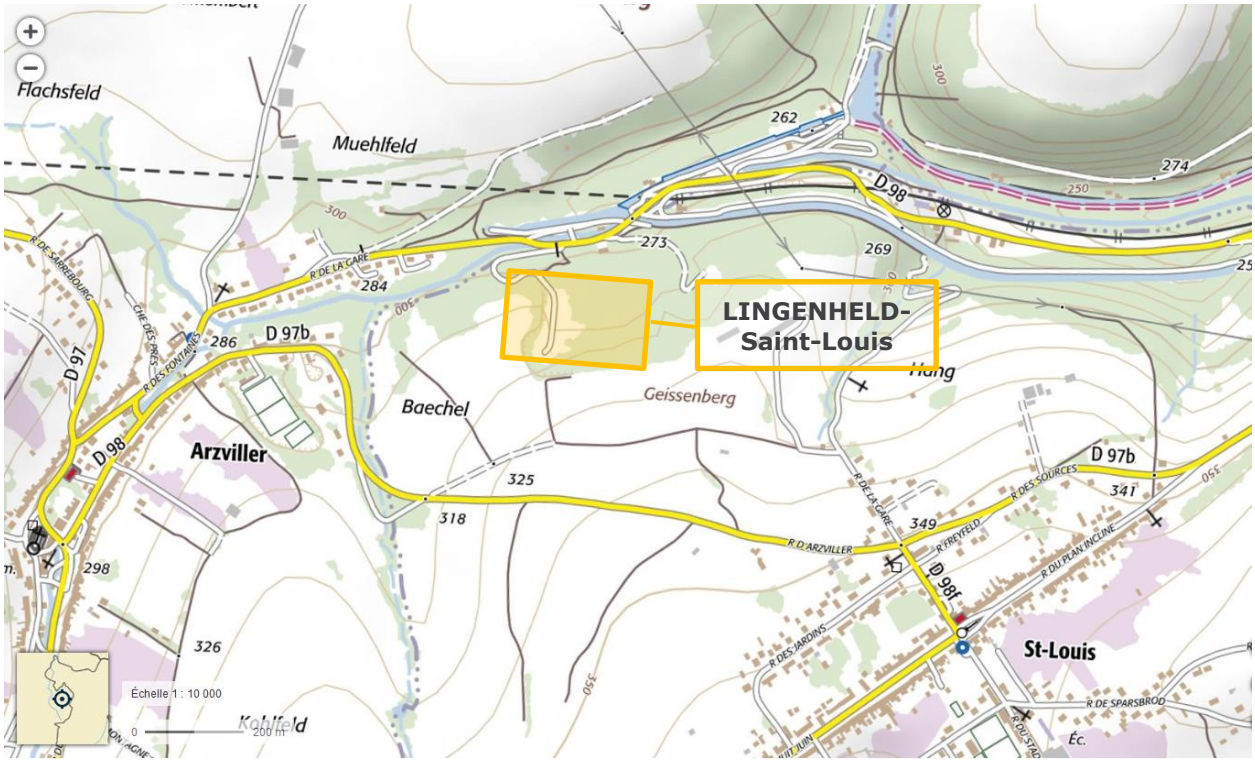
1 personne travaille sur le site durant les horaires d'ouverture. Les autres intervenants ne sont présents que ponctuellement pour décharger les camions. Il n'y a donc pas de parking à disposition.

5.3 Description et caractérisation de l'environnement

5.3.1 L'environnement du site

5.3.1.1 Localisation du site

LINGENHELD-Saint-Louis est implanté sur la commune de Saint-Louis dans le département de la Moselle (57).



Source : www.geoportail.gouv.fr, extrait de la carte topographique IGN 1/10 000

Figure 78 : localisation géographique de LINGENHELD-Saint-Louis

La parcelle cadastrale où sera située LINGENHELD-Saint-Louis est la suivante :

- Saint-Louis - parcelle 97

5.3.1.2 Environnement urbain

Les distances approximatives des limites de LINGENHELD-Saint-Louis aux bâtiments mentionnés ci-dessous sont :

Tableau 66 : distance aux bâtiments tiers

Bâtiments tiers	Activités	Distance
Exploitation agricole	Agriculture	140 m
ERP	1ere Habitation	< 10 m de la limite de site (près de RD98) et > 100 m des casiers de l'ISDND > 30 m des casiers d'ISDI
ERP	Autres habitations	> 100 m de l'ISDND
ERP	JCE Store : Magasin	450 m
ERP	Traiteur	700 m
ERP	Coiffeur	1 200 m
ERP	Bar – crêperie (ouverture saisonnière)	550 m
ERP	Le Goût et Vous : Traiteur	800 m
ERP	Cabinet médical	1 000 m
ERP	Dentiste	1 100 m

5.3.1.3 Voies de communication

L'axe routier principal le plus proche de LINGENHELD-Saint-Louis est la RD98. La desserte du site se fait sur une route desservant uniquement le site.

5.3.1.4 Servitudes

Une carte communale existe sur la commune de Saint-Louis. Aucune servitude n'est présente sur le site de LINGENHELD-Saint-Louis.

5.3.2 Risques externes d'origine naturelle

5.3.2.1 Risque foudre

D'après les données de METEORAGE, le niveau kéraunique dans la Moselle est de 18 (pour une moyenne en FRANCE de 20). LINGENHELD-Saint-Louis n'est pas soumis à une étude foudre d'après l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié.

5.3.2.2 Risque sismique

D'après le site http://www.georisques.gouv.fr, Saint-Louis est situé dans une zone de sismicité modérée (zone 3).

Le site de SisFrance du BRGM (http://www.sisfrance.net/) établit une liste des séismes ressentis sur la commune (cf. Tableau 29). L'intensité macrosismique minimum est de « 0 » et correspond à une secousse déclarée non ressentie. L'intensité macrosismique maximum est de 7 et correspond à des dommages prononcés, larges lézardes dans les murs de nombreuses habitations, chutes de cheminées.

Tableau 67 : séismes recensés dans la commune de Saint-Louis

Date	Localisation épicentrale	Intensité épicentrale	Intensité dans la commune
22 février 2003	PAYS FORESTIER SOUS-VOSGIEN (RAMBERVILLERS) VOSGES	6,5	4
16 novembre 1911	JURA SOUABE (EBINGEN) ALLEMAGNE	8,5	4

Source : SisFrance (http://www.sisfrance.net, consulté en septembre 2018)

La commune de Saint-Louis ne fait pas l'objet de mouvements de terrains d'après la cartographie de http://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/ consultée en septembre 2018.

Comme LINGENHELD-Saint-Louis n'est pas classé SEVESO, le bungalow présent sur le site doit respecter l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

5.3.2.3 Risque d'inondations

La base de données www.georisques.gouv.fr/ a été consulté. Aucun PPRi ou PSS n'existe sur la commune de Saint-Louis.

5.3.2.4 Risques liés aux feux de forêt

Le site est entouré par de la forêt.

Par conséquent, ce risque lié aux feux de forêt sera retenu dans la suite de l'étude.

5.3.3 Risques liés aux activités et actions humaines extérieures

5.3.3.1 Risques liés aux activités industrielles voisines

La commune de SAINT-LOUIS compte une autre ICPE que LINGENHELD-Saint-Louis à savoir la Miroiterie du Plan incliné mais celle-ci est en cessation d'activité.
La seule ICPE recensée sur les communes à proximité de Saint-Louis est EUROVIA LORRAINE implantée sur la commune d'HOMMARTING. C'est une ICPE soumise à autorisation mais non SEVESO ; elle est située à plus de 2 km du site étudié.

Par conséquent, aucun risque ne sera retenu dans la suite de l'étude lié aux activités industrielles extérieures.

5.3.3.2 Risques liés aux voies de circulation routière

Les axes routiers principaux les plus proches de LINGENHELD-Saint-Louis sont la D98 et la D97. La desserte du site est réalisée via une route desservant uniquement celui-ci.

Au vu de l'éloignement des départementales 97 et 98 par rapport aux limites du site, ce risque ne sera pas retenu dans la suite de l'étude.

5.3.3.3 Risques liés aux voies ferrées

La gare desservie la plus proche de LINGENHELD-Saint-Louis est située à 5 km du site, à Lutzelbourg, sur la ligne Strasbourg – Sarrebourg.

Figure 79 : réseau ferroviaire (source : SNCF)

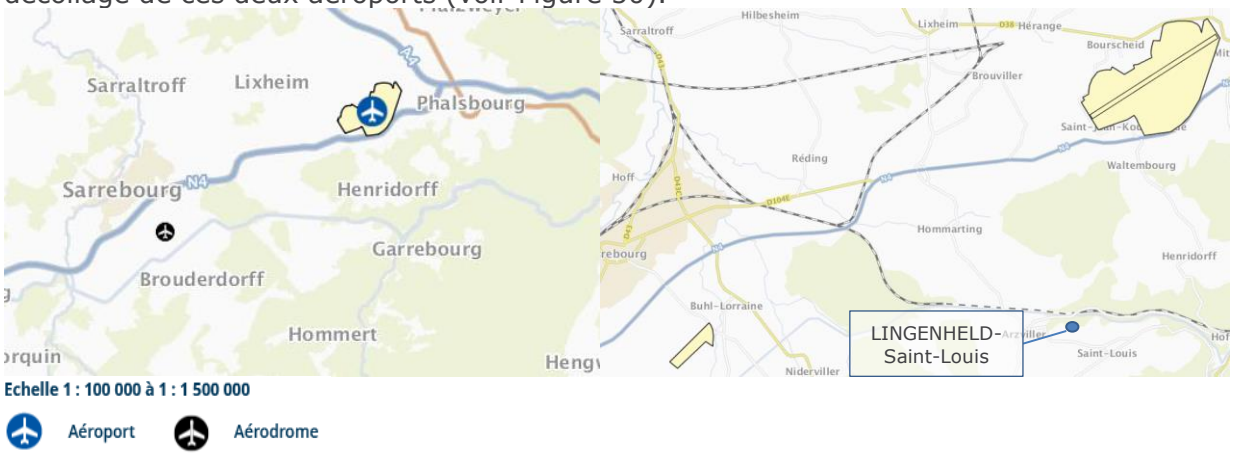
Une voie ferrée passe à 250 m au *nord* du site mais celle-ci est désaffectée.

Au vu de l'éloignement du réseau ferré par rapport au site, ce risque peut être écarté dans la suite de l'étude.

5.3.3.4 Risques liés aux voies de circulation aériennes et aérodrome

Les aéroports les plus proches du site sont la base aérienne de Phalsbourg et l'aérodrome civil de Buhl-Lorraine. Ces derniers sont situés à respectivement 4 et 7 km de LINGENHELD-Saint-Louis.

Le site n'est pas implanté dans une zone correspondant à un couloir d'approche ou de décollage de ces deux aéroports (voir Figure 50).



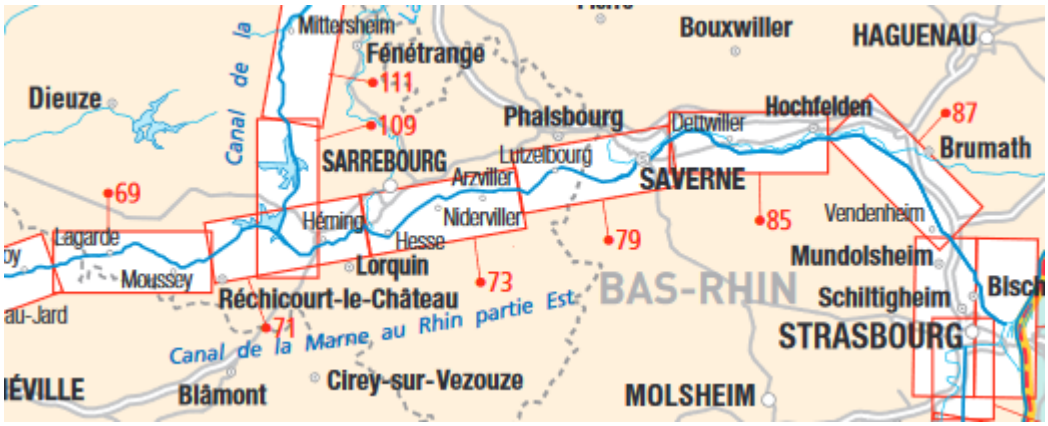
Source : https://www.geoportail.gouv.fr

Figure 80 : localisation des aéroports et aérodromes proches du site

La circulaire du 10 mai 2010 permet l'exclusion de la chute d'aéronef dans l'étude de danger si les installations ne sont pas situées à proximité d'un aéroport ou d'un aérodrome.
Par conséquent, compte tenu de l'éloignement du site par rapport à l'aérodrome ou l'aéroport, cet évènement initiateur sera exclu de l'étude de dangers.

5.3.3.5 Risques liés aux voies de navigation fluviale

Le Canal de la Marne au Rhin se situe à 130 m au *nord* du site et est navigable.



Source : http://www.fluviacarte.com

Figure 81 : réseau du Canal de la Marne au Rhin côté *est*

Au vu de la distance d'éloignement du canal au site, ce risque sera écarté dans la suite de l'étude.

5.3.3.6 Risques liés au transport de marchandises dangereuses

La commune de Saint-Louis est concernée par les risques liés au transport de marchandises dangereuses par la route et la voie navigable qui est le canal de la Marne au Rhin.
Au vu de l'éloignement des routes départementales 98 et 97 (cf. 5.3.3.2), et du canal de la marne au Rhin (cf. 5.3.3.5), ce risque ne sera pas retenu dans la suite de l'étude.

5.3.3.7 Risques liés à la malveillance

LINGENHELD-Saint-Louis est clôturé sur tout son périmètre et son accès est refusé en dehors des horaires d'ouverture au moyen d'un portail présent à l'entrée immédiate du site. Au vu de ces dispositions et de celles de la circulaire du 10 mai 2010, le risque lié à la malveillance sera exclu de l'étude.

5.3.4 Identification, quantification des cibles potentielles

Le site est implanté dans une carrière éloignée des habitations et des ERP.

5.4 Identification des dangers

5.4.1 Définition et caractérisation des potentiels de danger

Les définitions suivantes sont données par le glossaire de la circulaire du 10 mai 2010.

« Danger » :
Cette notion définit une propriété intrinsèque à une substance (butane, chlore,...), à un système technique (mise sous pression d'un gaz,...), à une disposition (élévation d'une charge),..., à un organisme (microbes), etc., de nature à entraîner un dommage sur un « élément vulnérable ». Sont ainsi rattachées à la notion de « danger » les notions d'inflammabilité ou d'explosivité, de toxicité, de caractère infectieux etc... inhérentes à un produit et celle d'énergie disponible (pneumatique ou potentielle) qui caractérisent le danger.

« Potentiel de danger » :
Système (naturel ou créé par l'homme) ou disposition adoptée comportant un (ou plusieurs) « danger(s) » ; dans le domaine des risques technologiques, un « potentiel de danger » correspond à un ensemble technique nécessaire au fonctionnement du processus envisagé.

5.4.2 Dangers liés aux produits

5.4.2.1 Les matières solides

Les seules matières combustibles stockées sur site sont les palettes et le plastique (big bag). Ces dernières servent au conditionnement des déchets d'amiante lié à leur arrivée sur le site. Elles sont stockées sur site avec les déchets d'amiante lié.

Compte tenu des recouvrements à la fin de chaque journée de réception et de la faible quantité de palettes journalièrement stockée, le risque n'a pas été retenu.

5.4.2.2 Les matières premières liquides

Il n'y a aucune matière première liquide stockée sur site. En effet, seul du Gasoil Non Routier peut être rapporté ponctuellement sur le site pour remplir le réservoir du mini-chargeur. Cependant, celui-ci est utilisé dès réception et donc non stocké.

Aucun risque ne sera retenu dans la suite de l'étude.

5.4.2.3 Les utilités

Il n'y a aucune utilité présente sur le site (conduite de gaz, adduction d'eau potable) à l'exception d'une ligne électrique qui alimente le pont-bascule.

5.4.3 Dangers liés au process

Il n'y a aucun danger lié au process.

5.4.4 Dangers liés aux transferts et dépotage de produits

Les seuls transferts de produits concernent le déchargement de déchets inertes et déchets d'amiante lié. Ces produits ne présentant aucun danger (produits ne présentant pas de caractère toxique, combustible ou explosif) ainsi aucun risque lié aux transferts de produits ne sera retenu dans la suite de l'étude.

5.5 Accidentologie

5.5.1 Accidentologie interne

Aucun départ de feu ni de déversement accidentel n'a été recensé sur le site depuis le début de son exploitation.

5.5.2 Accidentologie externe

Le seul potentiel de danger étant les palettes de bois et au vu de l'activité du site qui est le stockage de déchets inertes et d'amiante lié, l'accidentologie externe ne sera pas consultée.

5.6 Réduction des potentiels de dangers à la source

Le seul potentiel de danger est le stockage de palettes de bois et plastiques (big bag) dans l'alvéole de stockage des déchets d'amiante. Le volume de stockage ne peut être réduit puisque ce volume est nécessaire pour assurer le conditionnement des déchets.

5.7 Analyse qualitative des risques

Suite à l'identification des dangers au §5.4, seul le risque incendie est présent du fait du stockage des palettes de bois.

Néanmoins, à la fin de chaque journée d'acceptation, une couverture de déchets inertes est appliquée sur les déchets d'amiante lié stocké. La quantité maximale de ces déchets à l'air libre est donc très limitée.

Par ailleurs, la proportion massique de bois/plastique par rapport aux déchets inertes est très faible. En cas de départ de feu ce dernier serait rapidement étouffé par le manque d'oxygène.

Ainsi, le risque incendie n'a pas été retenu dans la suite de l'étude.

5.8 Analyse quantitative des risques internes

5.8.1 Méthode d'analyse des risques internes

L'analyse des risques a pour objet d'identifier les causes et les conséquences potentielles découlant de situations dangereuses provoquées par des dysfonctionnements des installations étudiées.

Parmi les nombreuses méthodes existantes, nous avons retenu l'analyse des risques quantitative décrite ci-après.

5.8.1.1 Objectifs

Les risques d'origines internes liés aux installations étudiées ou à leur exploitation sont analysés selon la méthode de l'Analyse des risques Quantitatives.

Cette méthode a pour but de :

- Rechercher les évènements pouvant conduire à la libération des potentiels de danger (corrosion, surpression…) ;
- Identifier la nature des conséquences potentielles (pollution, incendie, explosion…) ;
- Identifier les mesures de prévention d'ordre technique ou organisationnel ;
- Réaliser un inventaire exhaustif :
  - De la nature et de l'organisation des moyens de secours propres à l'installation (intégrant les dispositions de surveillance et de conduite appliquées pour l'exploitation),
  - Des mesures de protection et d'intervention prévues pour limiter la gravité des conséquences sur les populations et sur l'environnement ou pour ralentir la cinétique des accidents,
  - Des bonnes pratiques.

5.8.1.2 Origine des échelles utilisées

Un risque R est caractérisé par la combinaison de la probabilité d'occurrence P (fréquence de la situation pendant laquelle un accident peut se produire) avec la gravité G de cet accident (conséquences) :

$$R = f(P, G)$$

5.8.1.3 Echelle de gravité

La gravité des conséquences potentielles prévisibles d'un accident sur les personnes physiques, parmi les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, résulte de la combinaison, en un point de l'espace, de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées à ces effets.

Dans le cas où les critères de l'échelle ne conduisent pas à la même classe de gravité pour un même évènement considéré, c'est la classe la plus grave qui est retenue par principe de précaution. Le niveau de gravité est déterminé en considérant le nombre de personnes extérieures au site susceptibles d'être atteintes par les différents seuils de danger. L'échelle de gravité retenue est celle définie par l'annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005 « Echelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations ».

Tableau 68 : échelle de gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations

NIVEAU DE GRAVITE des conséquences	ZONE DELIMITEE PAR LE SEUIL des effets létaux significatifs	ZONE DELIMITEE PAR LE SEUIL des effets létaux	ZONE DELIMITEE PAR LE SEUIL des effets irréversibles sur la vie humaine
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes	Entre 100 et 1000 personnes exposées
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « 1 personne »

5.8.1.4 Echelle de fréquence

Pour pouvoir déterminer la probabilité d'occurrence des scénarios d'accidents, il faut déterminer au préalable les probabilités d'occurrence des événements initiateurs ainsi que des taux de défaillance des barrières.
Pour cela, on utilise le retour d'expérience de LINGENHELD-Saint-Louis ainsi que les bases de données de la littérature. Les bases de données génériques principalement utilisées sont les suivantes :

- Groupe de travail « fréquence des évènements initiateurs d'accident et de disponibilité des barrières de protection et de prévention », ICSI – juillet 2006
- Layer Of Protection Analysis (LOPA), Center for Chemical Process Safety

Une fois les probabilités d'occurrence des évènements initiateurs déterminées, celle du scénario d'accident est calculée en combinant les probabilités des évènements initiateurs (addition avec une porte « OU », et multiplication avec une porte « ET ») tout en intégrant les mesures de maîtrise des risques (multiplication de chaque branche par les disponibilités 10^{-NC}, avec NC qui est le niveau de confiance de la barrière).

5.8.1.5 Grille de criticité

Il s'agit d'un système de hiérarchisation du risque en fonction de la gravité et de la probabilité des risques retenus.

La grille retenue est celle définie dans la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

Tableau 69 : grille de criticité des scénarios d'accidents

	Probabilité d'occurrence P (sens croissant de E vers A)				
Gravité des conséquences sur les personnes exposées au risque	**E** ($P<10^{-5}$/an)	**D** ($10^{-5}<P<10^{-4}$)	**C** ($10^{-4}<P<10^{-3}$)	**B** ($10^{-3}<P<10^{-2}$)	**A** ($P>10^{-2}$/an)
Désastreux	MMR rang 2l	NON Rang1	NON Rang 2	NON Rang3	NON Rang4
Catastrophique	MMR Rang1	MMR Rang2	NON Rang1	NON Rang2	NON Rang3
Important	MMR Rang1	MMR Rang1	MMR Rang2	NON Rang1	NON Rang2
Sérieux			MMR Rang1	MMR Rang 2	NON Rang1
Modéré					MMR Rang1

Cette grille délimite 3 zones de risque accidentel :

- Une zone de risque élevé (en rouge dans le tableau), figurée par le mot « NON » ;
- Une zone de risque intermédiaire (en orange dans le tableau), figurée par le sigle « MMR » ;
- Une zone de risque moindre (en vert dans le tableau), qui ni comporte ni « NON » ni « MMR » ;

La gradation des cases « NON » et « MMR » en rangs correspond à un risque croissant depuis le rang 1 jusqu'au rang 4.

Cette grille de hiérarchisation des risques potentiels permet de donner un ordre de priorité aux actions à mettre en œuvre afin de sécuriser les installations de l'exploitant.

5.8.1.6 Mesures de Maîtrise des Risques : mesures de prévention et de protection

Les définitions suivantes sont données par le glossaire de la circulaire du 10 mai 2010.
« Mesures de prévention » : Mesures visant à prévenir un risque en réduisant la probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux.
« Mesures de protection » : Mesures visant à limiter l'étendue et/ou la gravité des conséquences d'un accident sur les éléments vulnérables, sans modifier la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux.
« Mesure de maîtrise des risques » : Ensemble d'éléments techniques et/ou organisationnels nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité.
« Fonction de sécurité » : Fonction ayant pour but la réduction de la probabilité d'occurrence et/ou des effets et conséquences d'un évènement non souhaité dans un système.

Une mesure de maîtrise des risques (MMR) est donc un ensemble d'éléments, qui assure la détection d'un problème, la transmission de l'information et une ou plusieurs actions.

Deux types de MMR existent : la MMR technique et la MMR humaine.
MMR techniques, nous distinguons :
Dispositifs de sécurité : élément unitaire ayant pour objectif de remplir une fonction de sécurité, sans apport d'énergie extérieure au système dont il fait partie.
Ces dispositifs peuvent être classés en 2 catégories :

- *Dispositif passif* : dispositif qui ne met en jeu aucun système mécanique pour remplir sa fonction
- *Dispositif actif* : dispositif qui n'est pas passif.

Systèmes à Action Manuelle de Sécurité (S.A.M.S) : combinaison d'une barrière technique de sécurité et d'une activité humaine pour mener à bien une fonction de sécurité.

Système Instrumenté de Sécurité (S.I.S.) : combinaison de capteurs, d'unité de traitement et d'éléments terminaux ayant pour objectif de remplir une fonction de sécurité. Un S.I.S. nécessite une source d'énergie extérieure pour initier ses composants et mener à bien sa fonction.

MMR humaine : C'est une barrière qui se caractérise par une ou plusieurs actions humaines non relayées par des éléments techniques de sécurité.

Les performances des MMR techniques et humaines sont évaluées selon les critères suivants :

- *L'indépendance* : elles doivent être indépendantes de l'événement initiateur pouvant conduire à sa sollicitation
- *L'efficacité* : aptitude de la barrière à remplir la fonction de sécurité pour laquelle elle a été choisie
- *Le temps de réponse* : mise en œuvre suffisamment rapide pour que la barrière soit efficace
- *Le niveau de confiance* : capacité à remplir leur rôle sans tomber en panne (pour les MMR techniques) et à être appliquées correctement (pour les MMR humaines).

Le niveau de confiance d'une MMR correspond au niveau de confiance de son élément le plus faible.

L'indépendance de la barrière, son efficacité et un temps de réponse adéquat au regard du scénario envisagé sont indispensables pour tenir compte de la barrière de sécurité. Le niveau de confiance attribué à une barrière permet de justifier la décote des niveaux de probabilité et de gravité.

5.8.1.7 Détermination de la cinétique

L'article 8 de l'arrêté du 29 septembre 2005 indique que « la cinétique de déroulement d'un accident est qualifiée de lente, dans son contexte, si elle permet la mise en œuvre de mesures de sécurité suffisantes, dans le cadre d'un plan d'urgence externe, pour protéger les personnes exposées à l'extérieur des installations objet du plan d'urgence avant qu'elles ne soient atteintes par les effets du phénomène dangereux ». L'estimation de la cinétique d'un accident permet de valider l'adéquation des mesures de protection prises ou envisagées.

Dans notre étude, la cinétique sera étudiée pour les scénarios dont les conséquences sont susceptibles de sortir des limites de l'établissement, donc pour les scénarios critiques qui seront modélisés dans l'étude de dangers. Toutefois, l'estimation du temps de réponse des barrières est une première prise en compte de la cinétique dans l'évaluation des risques.

5.8.1.8 Mise en œuvre

Les installations étudiées sont découpées en sous-systèmes correspondant à une fonction, une opération ou à un équipement.

5.8.2 Effets dominos

Il n'y a aucun effets dominos sur le site.

5.9 Mesures de prévention

5.9.1 Contrôles périodiques obligatoires

Sous la responsabilité de l'exploitant :

- Les installations électriques sont vérifiées régulièrement par un organisme agréé.
- Un organisme agréé contrôle les extincteurs tous les ans.

5.9.2 Travaux de maintenance et entretien

Aucuns travaux de maintenance ou d'entretien n'est effectué sur le site.

5.10 Moyens d'intervention

5.10.1 Alerte

Au vu de la nature du site et de l'absence d'installations, il n'y a aucun moyen d'alerte sur le site (détecteur incendie ou autre). Pendant les horaires d'ouverture, le personnel présent sur le site dispose d'un téléphone portable afin de prévenir les secours.

5.10.2 Moyens de première intervention

Deux extincteurs sont présents sur le site : 1 à proximité du mini-chargeur et 1 dans le bungalow.
Ces extincteurs sont vérifiés conformément à la réglementation en vigueur.

5.10.3 Moyens externes

Le centre d'incendie et de secours le plus proche du site est celui de Phalsbourg qui est situé à 13 km de celui-ci. Le délai d'intervention est de 26 minutes (10 minutes + 1 min/km) dans des conditions normales.

5.10.4 Calcul du besoin en eau incendie

5.10.4.1 Textes de références

Afin d'évaluer quels seraient les besoins en eau des services d'incendie et de secours, nous avons appliqué la méthode décrite dans le guide pratique D9 *« Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie », INESC (Institut National d'Etudes de la sécurité Civile) – FFA (Fédération Française des Sociétés d'Assurances) – CNPP (Centre National de Prévention et de Protection).*

5.10.4.2 Calcul du débit requis

LINGENHELD-Saint-Louis est une ICPE, il convient donc d'appliquer la méthodologie de calcul lié au risque industriel.
L'activité de Saint-Louis est le stockage d'amiante lié et de déchets inertes. Cette activité est réalisée à ciel ouvert. Aucun débit lié à l'activité n'est retenu.

Les matières stockées sur le site de Saint-Louis sont des matériaux inertes. Les stockages ont lieu à ciel ouvert. Même si ces matériaux sont conditionnés (présence de palettes et plastiques), aucun risque incendie n'a été retenue (voir §5.7). Aucun besoin en eau lié au stockage n'est retenu.

Aucun débit n'est à déterminé.

5.10.5 Gestion des eaux d'extinction incendie

5.10.5.1 Textes de références

Afin d'évaluer le dimensionnement de la rétention nécessaire pour les eaux d'extinction incendie, nous avons appliqué la méthode décrite dans le guide pratique D9A « Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction », INESC (Institut National d'Etudes de la Sécurité Civile) – FFSA (Fédération Française des Sociétés d'Assurances) – CNPP (Centre National de Prévention et de Protection).

Les éléments suivants sont à prendre en compte dans le calcul des volumes de rétention :

- Volumes d'eau nécessaires pour les services extérieurs de lutte contre l'incendie,
- Volume d'eau lié aux intempéries,
- Volumes des liquides inflammables et non inflammables présents dans la cellule la plus défavorable.

La rétention d'un établissement doit être en mesure de contenir la totalité de ces volumes.

5.10.5.2 Calcul du volume requis

N'ayant aucun débit requis nécessaire, le calcul de la gestion des eaux du site n'a pas lieu d'être.

5.11 Conclusion de l'étude de dangers

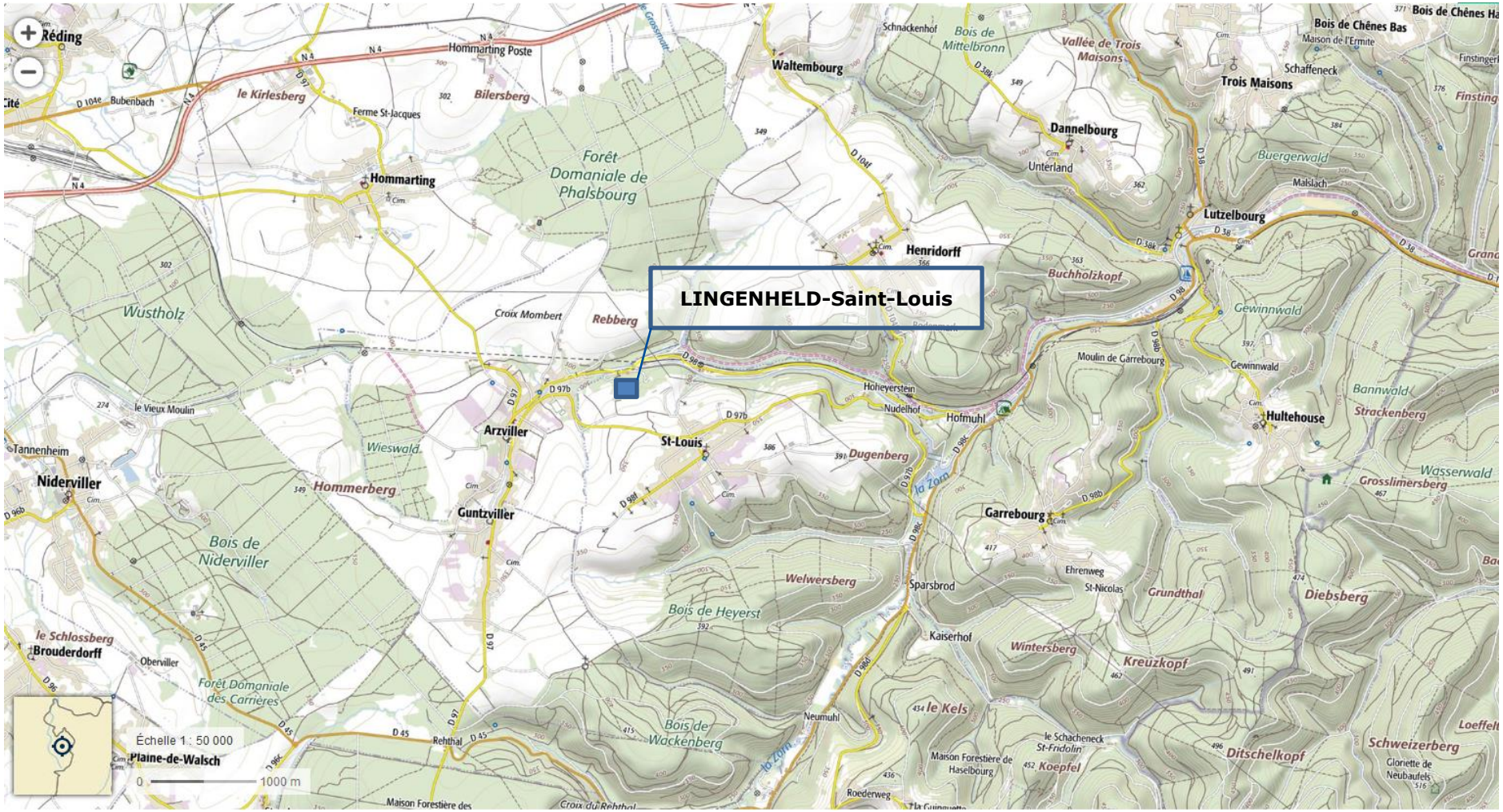
Compte tenu de la nature des produits et process présents sur le site de LINGENHELD-Saint-Louis, le site ne présente aucun risque notable et ne génère ainsi pas d'effets sortant du périmètre d'exploitation.

Dû à la nature de l'activité et des stockages, aucun débit requis et rétention d'eau d'incendie n'est nécessaire.

ANNEXES

Annexe 1 : localisation du site (1/50 000ième et 1/ 25 000ième)

2 pages format A4

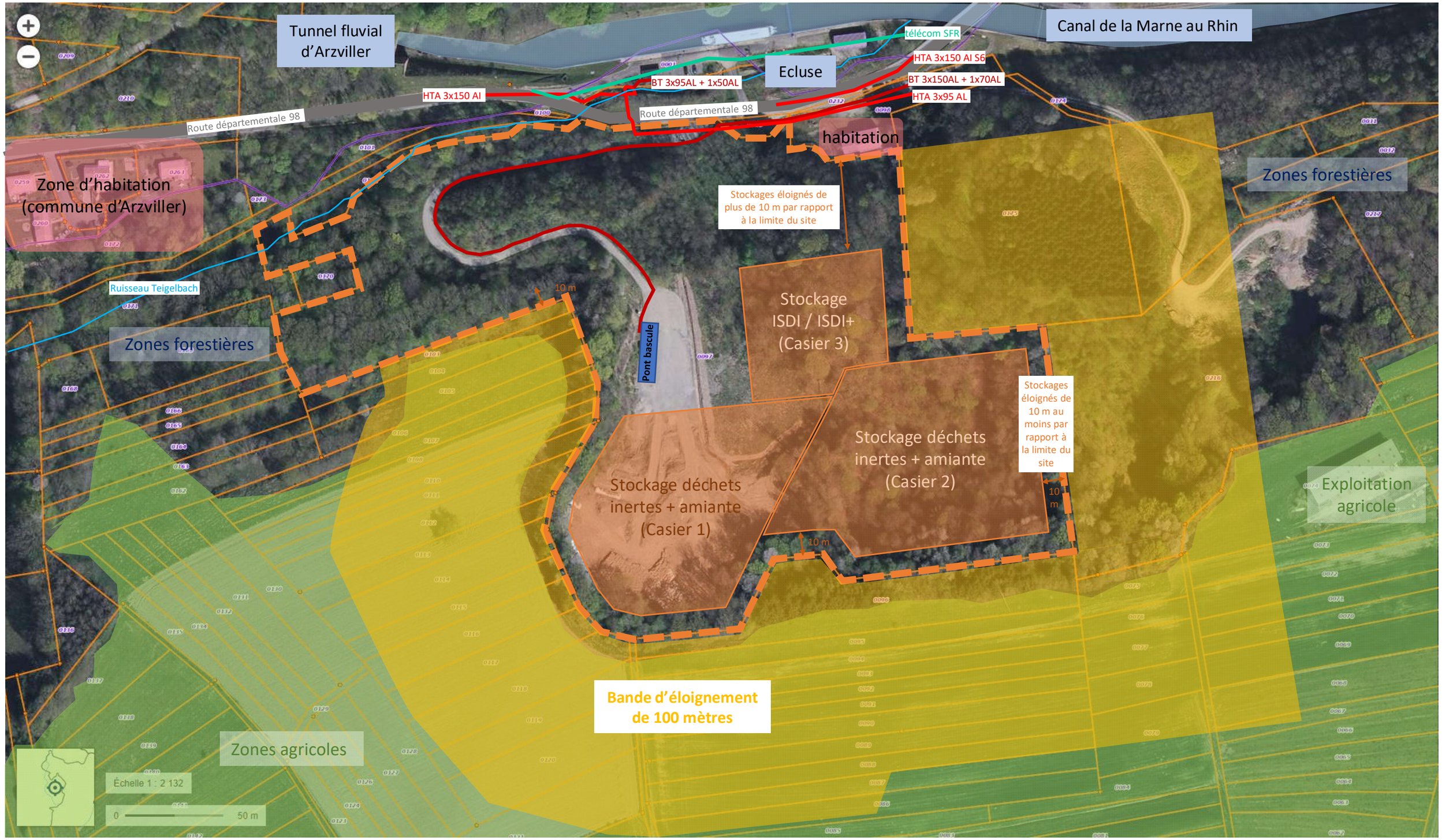


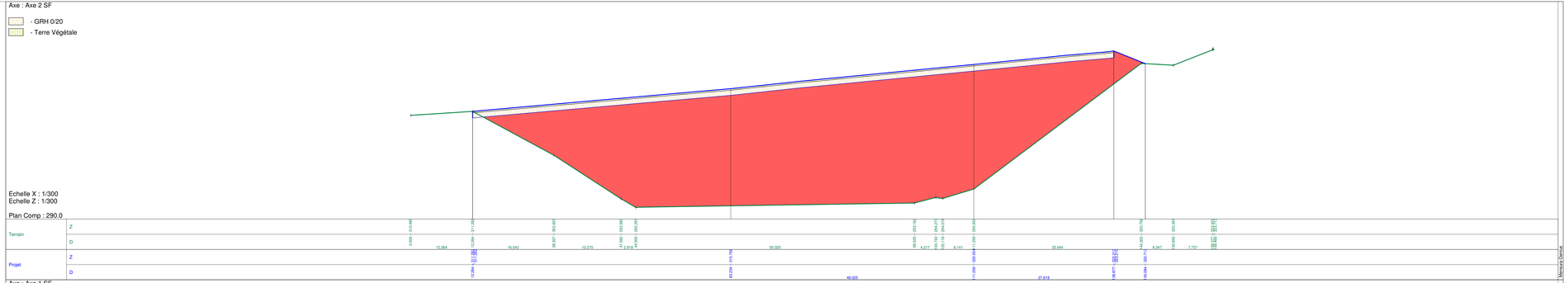
Carte IGN extraite en juin 2018, format d'origine, 1/50 000, www.geoportail.gouv.fr/carte

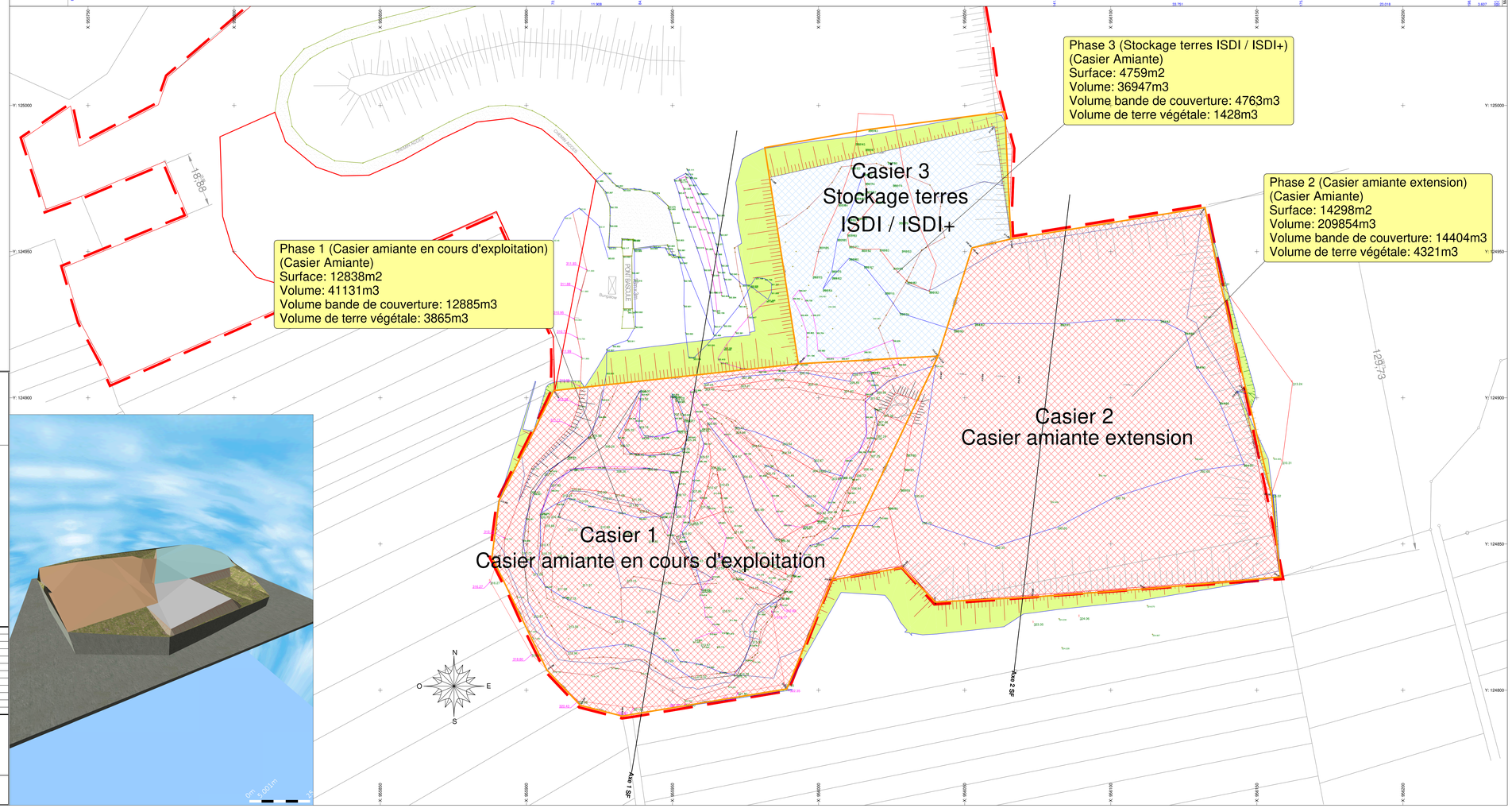
Photographie aérienne extraite en juin 2018, format IGN classique, 1/25 000, www.geoportail.gouv.fr/carte

Annexe 2 : plan masse 1/500ème et 1/2 000ème

1 page recto en format A3
2 pages recto format 90*140 cm


Tunnel fluvial d'Arzviller
Canal de la Marne au Rhin
télécom SFR
HTA 3x150 AI S6
BT 3x150AL + 1x70AL
HTA 3x95 AL
Ecluse
BT 3x95AL + 1x50AL
HTA 3x150 AI
Route départementale 98
Route départementale 98
habitation
Zone d'habitation (commune d'Arzviller)
Stockages éloignés de plus de 10 m par rapport à la limite du site
Zones forestières
Ruisseau Teigelbach
10 m
Pont bascule
Stockage ISDI / ISDI+ (Casier 3)
Zones forestières
Stockage déchets inertes + amiante (Casier 2)
Stockages éloignés de 10 m au moins par rapport à la limite du site
10 m
Stockage déchets inertes + amiante (Casier 1)
10 m
Exploitation agricole
Bande d'éloignement de 100 mètres
Zones agricoles
Échelle 1 : 2 132
0
50 m





GROUPE LINGENHELD
Agence : Carrefour Bellevue - CHemin du Hitzthal
Oberschaeffolsheim 67203
Tél : 03/88/77/41/00 Fax : 03/88/77/41/01
Internet : www.lingenheld.fr - E-mail : info@lingenheld.fr

DEPARTEMENT DE LA MOSELLE

COMMUNE DE SAINT-LOUIS

Installation de stockage de déchets amiantés liés à des matériaux inertes

SITUATION FINALE

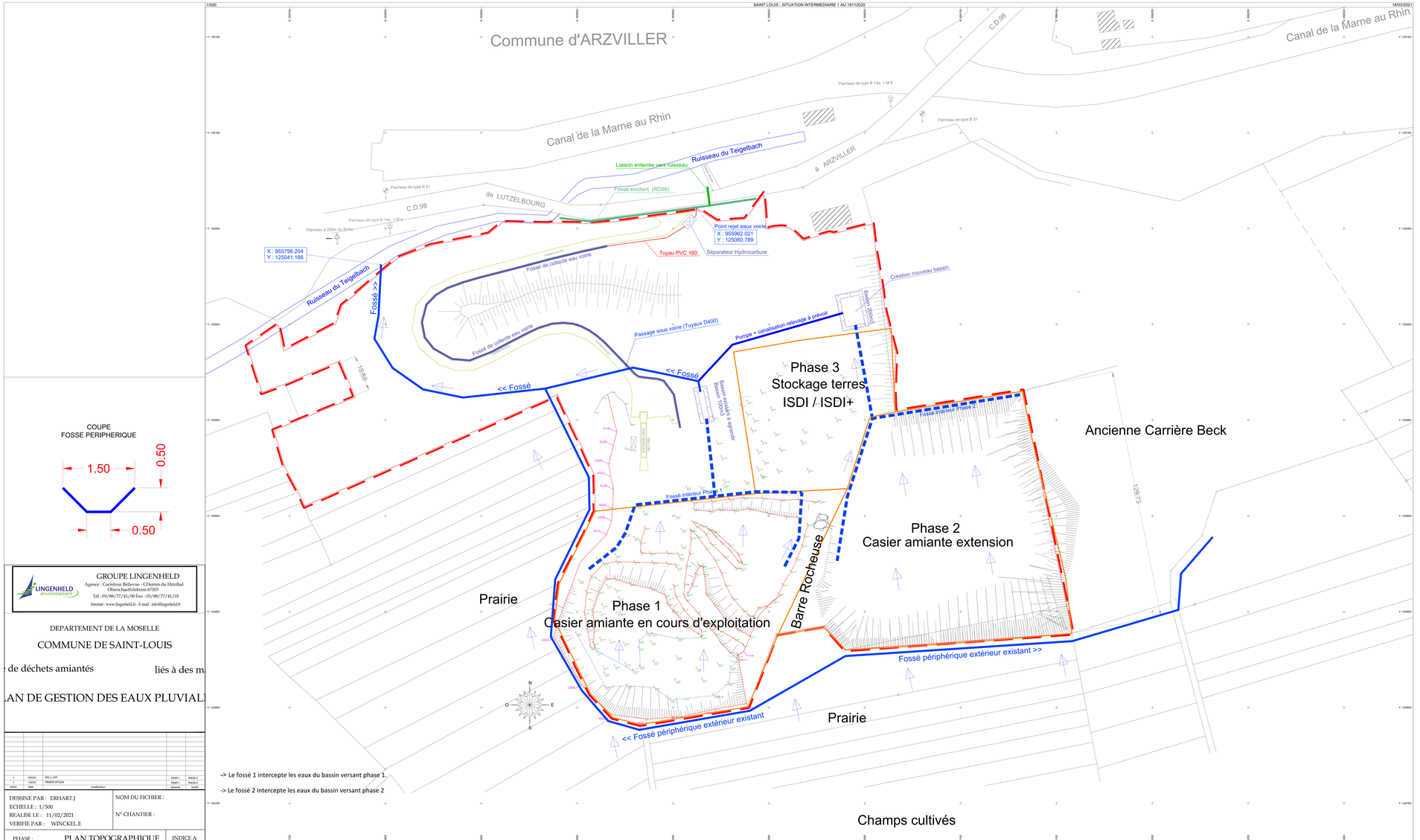
indice	date	modification	dessiné	vérifié
B	22/02/2021	MISE A JOUR	ERHART J	WINCKELE
A	25/02/2020	MISE A JOUR	ERHART J	WINCKELE
0	12/09/2019	PREMIERE DIFFUSION	ERHART J	WINCKELE

DESSINE PAR : ERHART J
ECHELLE : 1/500
REALISE LE : 12/09/2019
VERIFIE PAR : WINCKELE

NOM DU FICHIER :
N° CHANTIER : 18037

PHASE : CUBATURES

INDICE B



COUPE
FOSSE PERIPHERIQUE

GROUPE LINGENHELD
Agence : Carrefour Bellevue - Ch'emin du Hitzthal
Oberschaeffolsheim 67203
Tél : 03/88/77/41/00 Fax : 03/88/77/41/01
Internet : www.lingenheld.fr - E-mail : info@lingenheld.fr

DEPARTEMENT DE LA MOSELLE

COMMUNE DE SAINT-LOUIS

- de déchets amiantés liés à des m

LAN DE GESTION DES EAUX PLUVIAL

A	19/03/21	MISE A JOUR	ERHART J	WINCKELE
0	11/02/21	PREMIERE EMISSION	ERHART J	WINCKELE
indice	date	modification	dessiné	vérifié

DESSINE PAR : ERHART.J
ECHELLE : 1/500
REALISE LE : 11/02/2021
VERIFIE PAR : WINCKELE

NOM DU FICHIER :

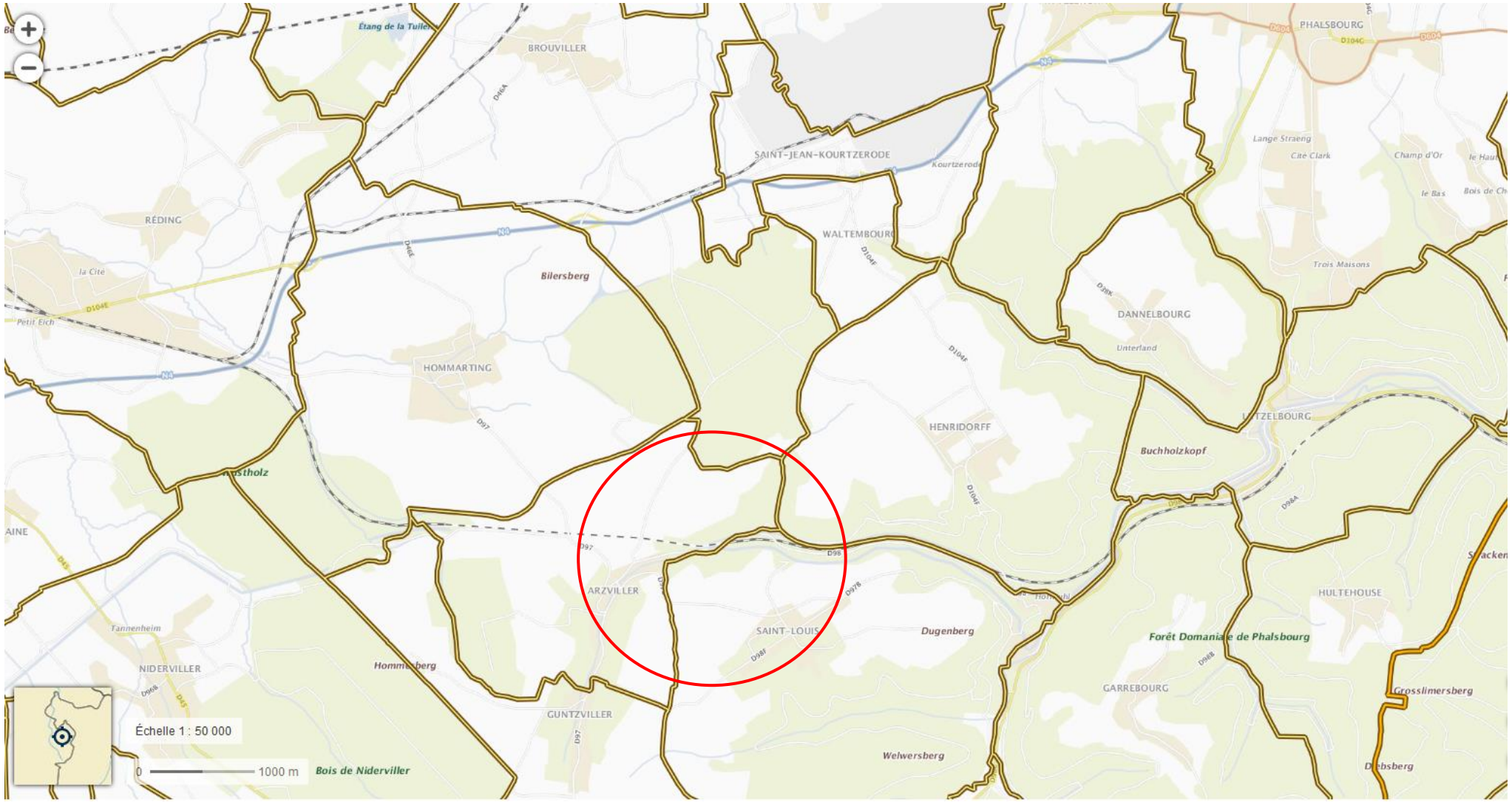
N° CHANTIER :

PHASE : PLAN TOPOGRAPHIQUE

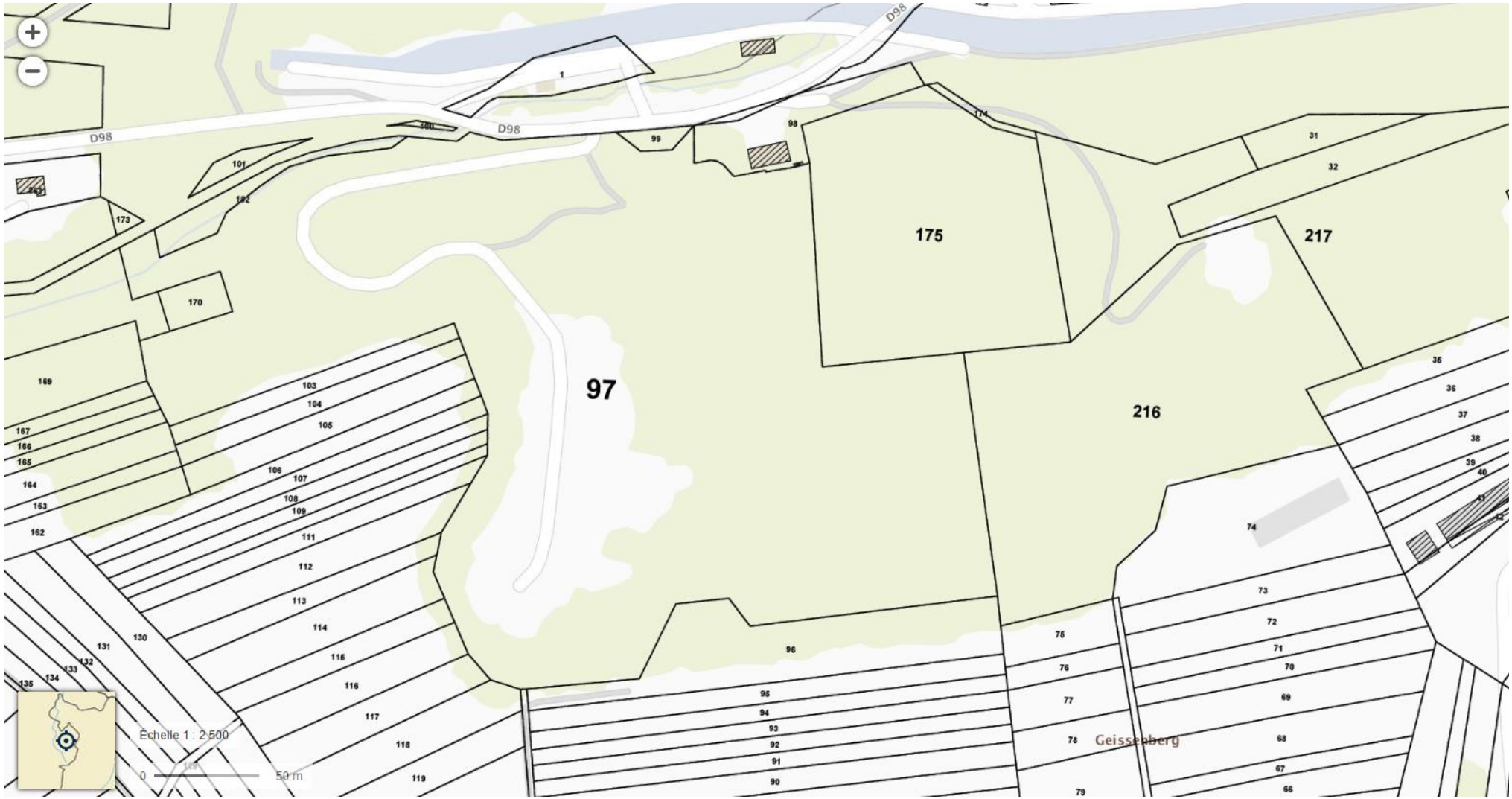
INDICE A

Annexe 3 : limites administratives (1/50 000ième) et parcelles cadastrales (1/ 2 500ième)

2 pages format A4



Plan IGN incluant les limites administratives extrait en juin 2018, format IGN classique, 1/50 000, www.geoportail.gouv.fr/carte



Plan IGN incluant les parcelles cadastrales extrait en juin 2018, format IGN classique, 1/2 500, www.geoportail.gouv.fr/carte

Annexe 4 : justificatif de la maîtrise foncière du terrain

5 pages format A4

BB/C

REP. 21.867

DU 18 MARS 1998. **ECHANGE**

L'an MIL NEUF CENT QUATRE VINGT DIX-HUIT,
Le dix-huit mars,

Maître Bruno BELLOT, notaire associé de la société " Francis BUCHHEIT et Bruno BELLOT, notaires, associés d'une société civile professionnelle, titulaire d'un office notarial " à PHALSBOURG, Moselle, soussigné,
a reçu le présent acte authentique à la requête des personnes ci-après identifiées :

IDENTIFICATION DES PARTIES : Les personnes requérantes, parties au présent acte, sont :

1°) La société dénommée " LINGENHELD ENVIRONNEMENT ", société à responsabilité limitée, au capital de 5.000.000,oo de francs, avec siège à WOLFISHEIM - 9 rue du Commerce, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de STRASBOURG sous le numéro B 385 351 036 (92 B 800),
constituée suivant acte reçu par le notaire soussigné, le 1ER AVRIL 1992 - REP. 13.892,

Représentée par :
Mme Solange STENGER, gérante de société, née à HARTZVILLER, Moselle, le 27 FEVRIER 1951, épouse de M. Georges LINGENHELD, demeurant à 57850 DABO - 26 rue des Vosges,

Spécialement autorisée à l'effet des présentes, en vertu d'une délibération de l'Assemblée Générale Ordinaire des Associés, en date du 2 JANVIER 1998, dont une copie certifiée conforme demeure annexée à un acte de vente reçu par le notaire soussigné, le 18 MARS 1998 - REP. 21.866.

D'UNE PART ;

2°) La Commune de DABO sise dans le département de la MOSELLE,

Représentée par :
M. Joseph HUSSER, enseignant, demeurant à 57850 DABO - 16 rue de la Zorn,
Ici présent,

Agissant en sa qualité de maire de ladite Commune, en exécution de la délibération en date du 29 JANVIER 1998,
dont l'extrait du procès-verbal certifié conforme demeure annexé aux présentes après mention ;

Observation étant faite que l'expédition de la délibération a été transmise à M. le Préfet de SARREBOURG, qui en a accusé réception le 10 FEVRIER 1998

Enregistré à Sarrebourg
16 AVR. 1998
122/4 Avril 902
Sept mille sept cent soixante seize francs —
Le Receveur Principal
D. GRAPP

s/ 1.850 à 15,40% = 6.444,- Frs
à 1,20% = 502,-
à 1,60% = 669,-
s/ 6.444 à 2,50% = 161,-
7.776,- Frs

Francis Bruno
BUCHHEIT BELLOT
Notaires Associés
57370 PHALSBOURG
Tél. 87.24.3...

HJ

Etant précisé que M. le Maire affirme qu'il n'a reçu du Préfet aucune notification d'un recours devant le Tribunal Administratif ;

D'AUTRE PART ;

LESQUELS ont déclaré le contrat d'échange ci-après.

Par ces présentes, la société dénommée " LINGENHELD ENVIRONNEMENT ", par son représentant, cède, à titre d'échange, en s'obligeant aux garanties ordinaires et de droit,
à la Commune de DABO, ce accepté par son représentant,
la propriété de l'immeuble non bâti, dont la désignation suit.

DESIGNATION : Un parking partiellement aménagé, cadastré :

Commune de DABO, Moselle

Section 29 - Lieudit " OBERROT "
n° 162 : 11,52 ares de pré,

Section 29 - Lieudit " OBERROT "
n° 128 : 11,30 ares de pré,

Section 29 - Lieudit " OBERROT "
n° 145 : 16,51 ares de terre,

Section 29 - Lieudit " OBERROT "
n° 195/146 : 16,12 ares de pré,

Section 29 - Lieudit " OBERROT "
n° 198/147 : 2,99 ares de pré,

Section 29 - Lieudit " OBERROT "
n° 200/157 : 7,05 ares de pré,

Section 29 - Lieudit " OBERROT "
n° 292/126 : 0,58 are de pré,
n° 293/127 : 8,08 ares de sol,

Total ..... 73,98 ares.

ORIGINE DE PROPRIETE : L'immeuble sus-désigné appartient à la société " LINGENHELD ENVIRONNEMENT ",
pour l'avoir acquis aux termes d'un acte de vente reçu par le notaire soussigné, le 18 MARS 1998 - REP. 21.866.

Pour l'origine de propriété antérieure et plus complète, les parties déclarent vouloir se référer aux annexes correspondantes dudit livre foncier.

HJ

EN CONTRE-ECHANGE, la Commune de DABO, par son représentant, cède, en s'obligeant aux garanties ordinaires et de droit,

à la société " LINGENHELD ENVIRONNEMENT ", ce accepté par son représentant,

la propriété de l'immeuble non bâti consistant en une ancienne décharge désaffectée, dont la désignation suit.

DESIGNATION :

Commune de SAINT-LOUIS, Moselle

Section 7 - Lieudit " GEISENBERG "
n° 97 : 627,40 ares de terre.

ORIGINE DE PROPRIETE : L'immeuble sus-désigné est inscrit au livre foncier de ARZVILLER, sur le feuillet 1151, ouvert au nom de la Commune DABO,

pour l'avoir acquis aux termes d'un acte de vente reçu par Me Robert LAMBERT, alors notaire à PHALSBOURG, le 24 MAI 1975 - REP. 23.854.

Pour l'origine de propriété antérieure et plus complète, les parties déclarent vouloir se référer aux annexes correspondantes dudit livre foncier.

PROPRIETE - JOUISSANCE : Les co-échangistes seront propriétaires, à compter de ce jour, des immeubles qui leur sont respectivement cédés ; ils en auront la jouissance, par la prise de possession réelle, à compter de ce jour également.

EVALUATION : Les co-échangistes déclarent :

- que l'immeuble cédé par la société " LINGENHELD ENVIRONNEMENT " est évalué à :
QUARANTE QUATRE MILLE QUATRE CENTS FRANCS ..... 44.400,oo F

- que l'immeuble cédé par la Commune de DABO est évalué à :
QUATRE VINGT QUATRE MILE QUATRE CENTS FRANCS ... 84.400,oo F

- que la différence de valeur est égale au montant de la soulte, soit :
QUARANTE MILLE FRANCS ..... 40.000,oo F

PAIEMENT DE LA SOULTE : La soulte de QUARANTE MILLE FRANCS (40.000,oo F) due par la société " LINGENHELD ENVIRONNEMENT " à la Commune de DABO, a été payée en l'étude et par la comptabilité du notaire soussigné, ce reconnu par le représentant de la Commune de DABO, qui en donne bonne et valable quittance et décharge.

DONT QUITTANCE ;

Impôt sur la plus-value : La société " LINGENHELD ENVIRONNEMENT ", par son représentant, déclare :

Qu'elle a son siège social à l'adresse indiquée en tête des présentes ;

Qu'elle a acquis le bien vendu ainsi qu'il a été relaté en l'origine de propriété,

Qu'elle a été renseignée sur les dispositions légales relatives à la taxation des plus-values immobilières, et qu'à cet égard, elle a déclaré être passible de l'impôt sur les sociétés,

Et que le bien vendu a été inscrit à l'actif de son bilan.

CHARGES ET CONDITIONS : Le présent échange est fait aux conditions suivantes que les échangistes s'obligent respectivement à exécuter, savoir

1.- Ils prendront les immeubles échangés dans l'état où ils se trouvent actuellement, sans garanties des contenances sus-indiquées, quelle que soit la différence qui puisse exister entre ces contenances et celles réelles, fût-elle supérieure à un vingtième en plus ou en moins.

2.- Ils souffriront les servitudes passives, apparentes ou occultes, continues ou discontinues qui peuvent et pourront grever les immeubles échangés, sauf à eux à s'en défendre et à profiter de celles actives, s'il en existe, le tout aux risques et périls respectifs de chacun d'eux, et sans que la présente clause puisse conférer à des tiers plus de droits qu'ils n'en auraient en vertu de titres réguliers non prescrits ou de la loi.

A cet égard, les échangistes déclarent, chacun en ce qui le concerne, qu'ils n'ont personnellement conféré aucune servitude sur les immeubles par eux cédés et qu'à leur connaissance il n'en existe aucune.

3.- Enfin, les échangistes supporteront, à compter du jour de leur entrée en jouissance, les contributions et taxes de toute nature auxquelles les immeubles à eux cédés sont et pourront être assujettis.

DECLARATIONS : La Commune, par son représentant, déclare qu'une décharge a été exploitée sur la parcelle cédée par elle, jusqu'en l'année 1985.

La société " LINGENHELD ENVIRONNEMENT ", par son représentant, déclare en avoir parfaite connaissance pour en avoir été informée dès avant les présentes.

LIVRE FONCIER : Les parties requièrent l'inscription au livre foncier de la propriété des immeubles échangés au nom des co-échangistes comme accepté.

Elles renoncent à la notification prescrite par l'article 49 du décret du 18 NOVEMBRE 1924, contre remise d'un certificat conforme entre les mains du notaire soussigné.

HJ

FRAIS : Tous les frais, droits et émoluments des présentes et de leurs suites évalués à 3.700,00 Francs sont à la charge de la Société LINGENHELD ENVIRONNEMENT.

DOMICILE : Pour l'exécution des présentes et de leurs suites, les parties élisent domicile à PHALSBOURG, en l'étude du notaire soussigné.

AFFIRMATION DE SINCERITE : Les parties affirment, sous les peines édictées par l'article 1837 du Code Général des Impôts, que le présent échange exprime l'intégralité de la soulte convenue ; elles reconnaissent avoir été informées par le notaire soussigné des sanctions encourues en cas d'inexactitude de cette affirmation.

En outre, le notaire soussigné affirme qu'à sa connaissance, le présent acte n'est modifié ou contredit par aucune contre-lettre contenant une augmentation de la soulte.

DONT ACTE, rédigé sur cinq pages.

La lecture du présent acte a été donnée aux parties et les signatures de celles-ci sur ledit acte ont été recueillies par le notaire soussigné,

Cinquième et dernière page, sans renvois en marge, sans mots rayés comme nuls, sans blancs bâtonnés.

L'an MIL NEUF CENT QUATRE VINGT DIX-HUIT,

Le dix-huit mars,

A DABO - 26 rue des Vosges,

Et, le notaire a signé le même jour.

Annexe 5 : données météorologiques

3 pages format A4

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1981−2010 et records

PHALSBOURG_SAPC (57)

Indicatif : 57168001, alt : 377m, lat : 48°46'00"N, lon : 07°18'18"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)	Records établis sur la période du 01−01−1946 au 04−11−2018												
	16.6	19.5	22.8	28.8	31.8	34.7	36	38.1	32.3	27.1	20	18.7	**38.1**
Date	05−1999	24−1990	17−2004	28−2012	27−2005	18−2002	02−1952	12−2003	06−1949	07−2009	07−2015	16−1989	**2003**
Température maximale (moyenne en °C)													
	3.3	4.9	9.4	13.7	18.2	21.6	23.7	23.4	19.1	13.7	7.5	4.1	**13.6**
Température moyenne (moyenne en °C)													
	1	2	5.8	9.3	13.6	16.7	18.9	18.7	14.9	10.4	5	1.9	**9.9**
Température minimale (moyenne en °C)													
	−1.4	−0.9	2.2	4.9	9	11.9	14.1	13.9	10.7	7	2.5	−0.3	**6.2**
La température la plus basse (°C)	Records établis sur la période du 01−01−1946 au 04−11−2018												
	−18.6	−22	−13.7	−5.5	−1.8	3	4.9	4.7	0.4	−6	−10.3	−16.9	**−22**
Date	12−1987	10−1956	01−2005	08−2003	06−1957	02−1989	04−1962	13−1949	27−1972	29−2012	22−1988	20−2009	**1956**
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30°C	.	.	.	.	0.1	1.0	3.0	2.1	0.1	.	.	.	**6.3**
Tx >= 25°C	.	.	.	0.4	2.7	7.9	12.4	11.4	2.8	0.2	.	.	**37.8**
Tx <= 0°C	8.8	5.4	0.7	.	.	.	.	.	.	0.0	1.6	6.7	**23.3**
Tn <= 0°C	18.5	15.6	9.0	2.8	0.1	.	.	.	.	1.4	8.1	16.8	**72.3**
Tn <= −5°C	7.2	5.4	1.4	0.1	.	.	.	.	.	.	1.4	4.6	**20.0**
Tn <= −10°C	1.7	0.8	0.0	.	.	.	.	.	.	.	0.0	0.5	**3.0**
	Tn : Température minimale, Tx : Température maximale												
La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)	Records établis sur la période du 01−01−1946 au 04−11−2018												
	43	73.6	38.6	30.6	62.6	44.2	56.2	64.2	84.4	101	52.8	60.4	**101**
Date	15−1955	25−1997	18−1995	09−1983	11−1970	03−2016	10−2010	15−1979	17−2006	28−1998	12−1996	28−1947	**1998**
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													
	68.9	65.5	72.2	59.7	83.7	75.9	77.8	69.4	77.6	91.4	77.2	93.4	**912.7**
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	11.9	10.6	12.0	10.1	12.0	11.4	10.7	10.5	10.0	11.7	11.6	12.4	**134.9**
Rr >= 5 mm	4.7	4.5	4.8	4.4	6.0	5.2	5.4	5.0	5.0	5.5	5.1	6.0	**61.7**
Rr >= 10 mm	1.8	1.7	2.1	1.7	2.4	2.6	2.5	2.3	2.5	2.7	2.3	3.0	**27.5**
	Rr : Hauteur quotidienne de précipitations												

Edité le : 06/11/2018 dans l'état de la base

N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues
en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO−FRANCE

METEO−FRANCE − Direction de la Production
42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse Cedex
https://donneespubliques.meteofrance.fr

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1981−2010 et records

PHALSBOURG_SAPC (57)

Indicatif : 57168001, alt : 377m, lat : 48°46'00"N, lon : 07°18'18"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Degrés Jours Unifiés (moyenne en °C)													
	527.8	450.5	378	261.4	142.5	68.8	30.3	33.1	103.8	237.2	390.1	498.5	**3122.0**
Rayonnement global (moyenne en J/cm²)													
Données non disponibles													
Durée d'insolation (moyenne en heures)													
Données non disponibles													
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
Données non disponibles													
Evapotranspiration potentielle (ETP Penman moyenne en mm)													
Données non disponibles													
La rafale maximale de vent (m/s) — Records établis sur la période du 01−01−1981 au 20−05−2012													
	35	36	33	29	29	27	39	24	27	32	32	43	**43.0**
Date	12−1993	10−2009	01−1990	01−1994	20−2006	02−1999	11−1984	05−1985	13−2001	15−1981	24−1984	26−1999	**1999**
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)													
	−	4.1	4.1	3.3	3	2.9	2.9	2.8	3	3.5	3.7	−	**−**
Nombre moyen de jours avec rafales													
>= 16 m/s	−	−	7.4	3.7	3.1	2.2	2.4	−	3.3	5.3	−	−	**−**
>= 28 m/s	−	−	0.2	0.1	0.0	.	0.0	−	.	0.4	−	−	**−**
16 m/s = 58 km/h, 28 m/s = 100 km/h													
Nombre moyen de jours avec brouillard / orage / grêle / neige													
Données non disponibles													

− : donnée manquante

. : donnée égale à 0

Ces statistiques sont établies sur la période 1981−2010.

Edité le : 06/11/2018 dans l'état de la base

N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues
en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO−FRANCE

METEO−FRANCE − Direction de la Production
42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse Cedex
https://donneespubliques.meteofrance.fr

METEO FRANCE

ROSE DES VENTS

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Année 2019 − Mois de JANVIER à DÉCEMBRE

3543387

BUHL−LORRAINE (57)

Indicatif : 57119001, alt : 258 m., lat : 48°43'10"N, lon : 7°04'47"E

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs horaires entre 0h00 et 23h00, heure UTC

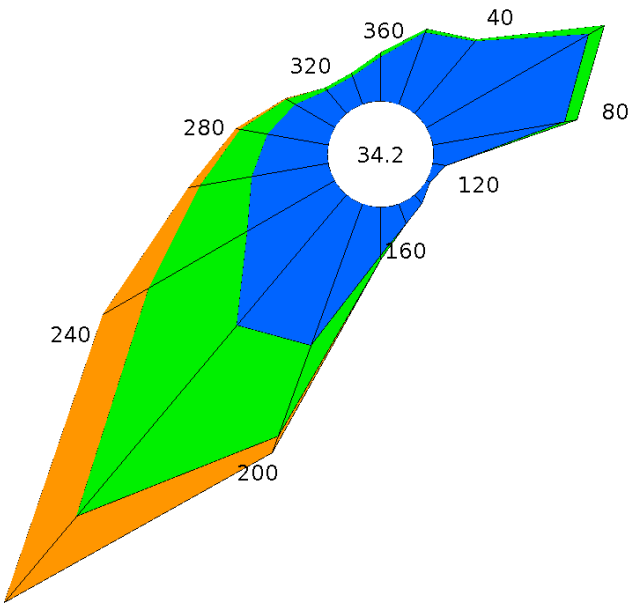


Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 8749
Manquants : 11

Dir.	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	2.4	0.1	0.0	2.5
40	2.9	0.1	0.0	3.0
60	5.8	0.6	0.0	6.4
80	4.2	0.4	0.0	4.6
100	0.4	+	0.0	0.4
120	0.1	0.0	0.0	0.1
140	0.4	0.0	0.0	0.4
160	0.7	+	0.0	0.7
180	1.5	0.1	0.0	1.6
200	4.7	3.0	0.5	8.3
220	5.3	7.8	3.5	16.6
240	3.1	3.6	1.6	8.3
260	2.4	1.6	0.4	4.4
280	1.9	0.9	0.2	2.9
300	1.4	0.3	+	1.8
320	0.9	0.1	+	1.1
340	0.9	0.1	0.0	1.0
360	1.4	0.1	0.0	1.5
Total	40.6	18.9	6.3	65.8
[0;1.5 [				34.2

Groupes de vitesses (m/s)

[1.5;4.5 [[4.5;8.0] > à 8.0

Pourcentage par direction

0% 5% 10%

Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Edité le : 27/05/2020 dans l'état de la base

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO−FRANCE

Météo−France
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 0 890 71 14 15 − Email : contactmail@meteo.fr

Annexe 6 : procès-verbal de perméabilité des fonds et étude de stabilité des flancs

14 pages format A4

LABO ROUTE LOR RAINE
SARL au capital de 42.000 Euros
LABORATOIRE ET BUREAUX
10, rue de La Croisette 54 210 ST-NICOLAS-DE-PORT
Tél : 03.83.47.03.12 FAX : 03.83.47.32.81

PROCES - VERBAL

Détermination de la perméabilité d'un sol en laboratoire
Essai METHODE DOUBLE-ANNEAU
Adaptation de la norme NF X 30-418

N° DOSSIER :	LC 16/596	**TYPE DE MATERIAU :**	Argiles
N° ENREGISTREMENT :	LE 16/2697	**CHANTIER :**	SAINT LOUIS
DATE :	10/08/2016		
OPERATEUR :	OSVALD G.	**SOCIETE EXPLOITANTE :**	LINGENHELD ENVIRONNEMENT

Perméabilité : Aptitude d'un milieu à laisser traverser un fluide, sous l'effet d'un gradient potentiel.

L'essai **INFILTROMETRE** est un essai réalisé dans un moule Proctor compacté à l'OPN saturé pendant une durée définie par la norme. L'essai est effectué pour une charge hydraulique pour laquelle on suit l'infiltration en fonction du temps , jusqu'à l'obtention d'un régime permanent. le coefficient de perméabilité est calculé après détermination expérimentale de la profondeur du fond de saturation.

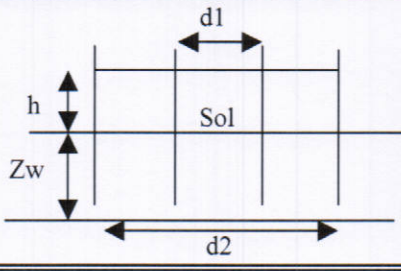
Caractéristique matériel :

Double anneau de marque CERAS

d1 = 3,4 cm d2 = 7,6 cm

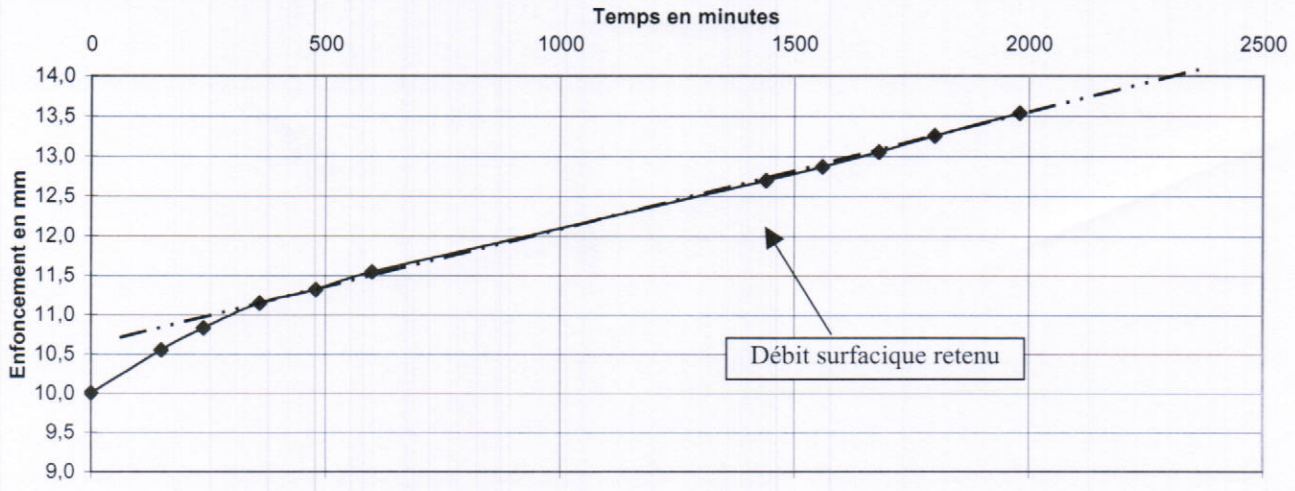
h = 10 cm Zw = 3cm

gradient hydraulique : i = (h+Zw)/Zw



Caractéristiques de déroulement de l'essai :

Type de matériaux :	Argiles				
Mise en place de l'anneau le :		08/08/2016		**Mise en eau à :**	16H00
Teneur en eau matériaux :		10,6%			
Début des mesures à :	8H00	**Le**	09/08/2016	**Temps de saturation :**	16H00
Fin des mesures à :	17H00	**Le**	10/08/2016	**Temps de mesures :**	33H00
Température moyenne eau :		16 °C			



Conclusion :

Débit surfacique brut : **5,94E-09** $m^3/s\ m^2$

Débit surfacique final : **6,61E-09** $m^3/s\ m^2$

K = v/i avec i >1 : **< 6,61 x 10-9 m/s**

Le 10/08/2016
M G. OSVALD

S RAPIN

LINGENHELD travaux publics

STABILITE DE TALUS

LINGENHELD environnement

Carrière de Saint-Louis (57)

Etude de stabilité de casier en situation finale

Donneur d'ordre : LINGENHELD ENVIRONNEMENT

Historique de diffusion

Indice	Date	Rédaction	Validation	Objet
0	18/11/2019	Sébastien WOLFF	Eric WINCKEL	Première diffusion
1	17/03/2020	Sébastien WOLFF	Eric WINCKEL	Approbation

SOMMAIRE

1. Rappel du projet 4
2. Caractéristiques des matériaux 6
3. Surcharge 6
4. Etude de stabilité 7
5. Annexes 8

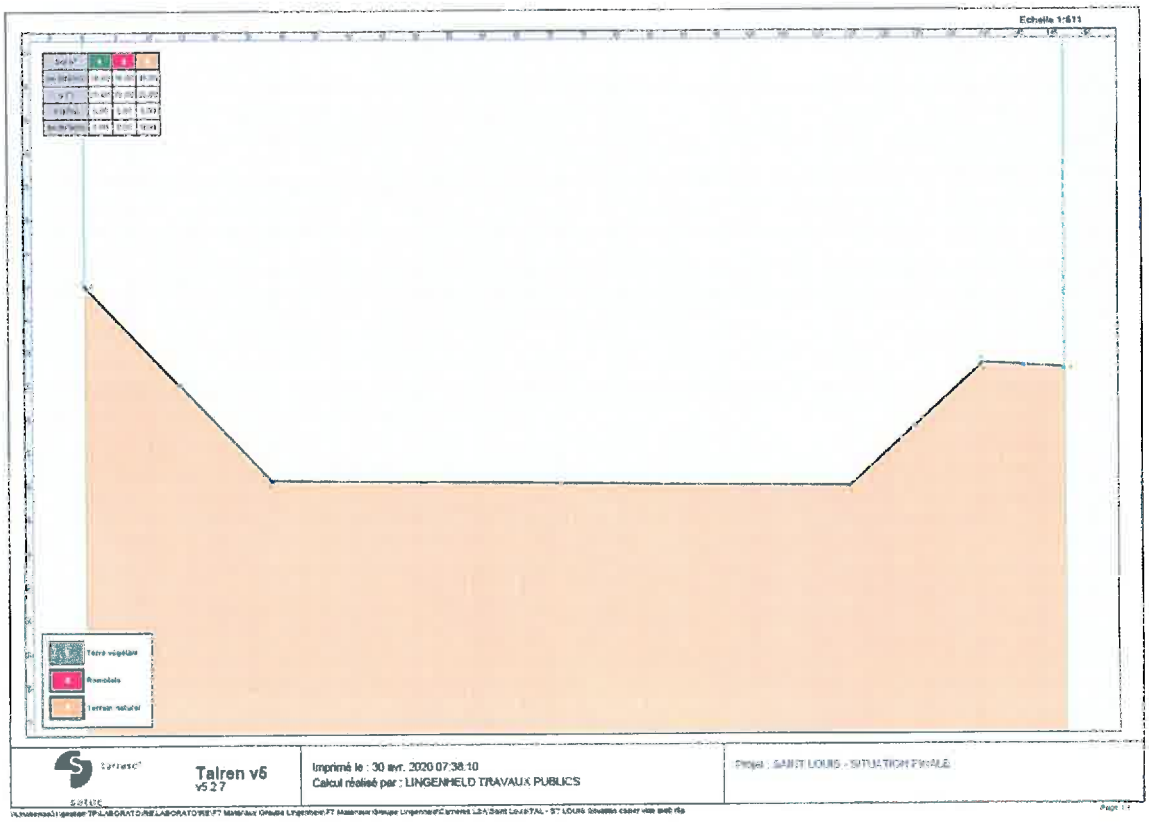
1. Rappel du projet

La présente étude de stabilité consiste à vérifier la stabilité à long terme du remblaiement des casiers et l'efficacité de la barrière passive

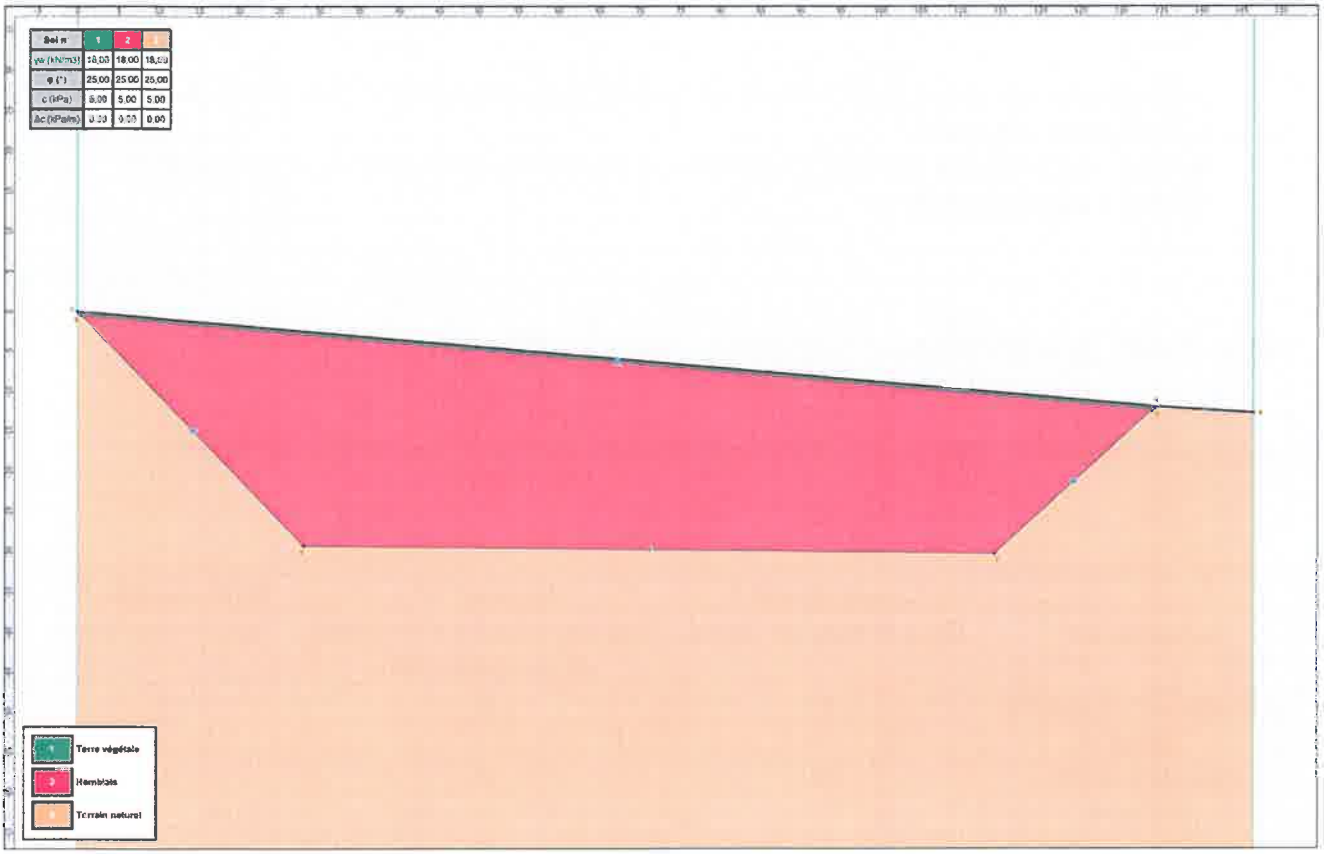
Le profil étudié est le suivant :

1.1. Profil du casier actuel : fond et flancs actuels stables

Le futur casier de stockage d'amiante est constitué par une barrière géologique dite « barrière de sécurité passive » constituée par le terrain naturel.



1.2. Profil du casier futur après remblaiement :



2. Caractéristiques des matériaux

Sur le site de Saint Louis, les futurs casiers de stockage d'amiante sont constitués par une barrière géologique dite « barrière de sécurité passive » constituée par le terrain naturel.
Les caractéristiques d'étanchéité de ce terrain naturel répondent aux critères de l'arrêté ministériel :

- le fond des casiers de stockage présente une perméabilité inférieure à 1.10-7 m/s sur au moins 1 mètre d'épaisseur
- les flancs des casiers de stockage présentent une perméabilité inférieure à 1.10-7 m/s sur au moins 0,5 mètre d'épaisseur.

Pour la présente étude de stabilité les hypothèses suivantes ont été prises :

Ci-dessous le récapitulatif des paramètres intrinsèques des sols retenus pour l'étude de stabilité :

Nature de sol	Terrain naturel * (fond et flanc de casier)	Remblais ** (big bag amiante + remblais de recouvrement)	Terre végétale *** (couverture finale)
Equivalent N° de couche Talren	2	3	1
Densité humide (kN/m3)	18	18	18
Cohésion c' (kPa)	5	5	5
Angle de frottement φ' (°)	25	25	25

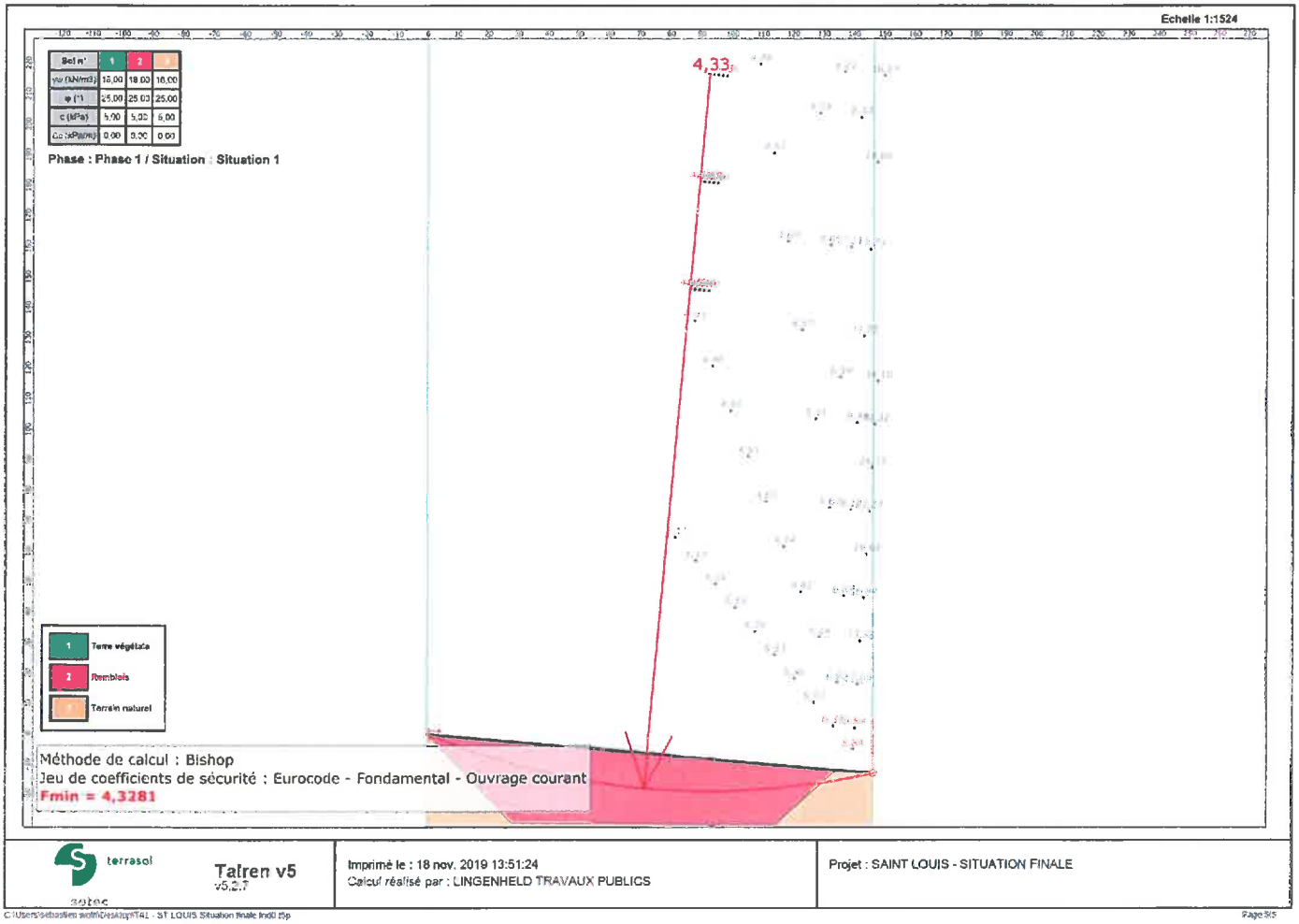
*Terrain naturel : fond et flancs de casier
**Remblais constitués des bigbag amiante + remblais de recouvrements et calage.
***Terre végétale : recouvrement couche supérieure

3. Surcharge

Aucune surcharge prise en compte dans le cadre de l'aménagement définitif.

4. Etude de stabilité

Le calcul de stabilité permet d'obtenir le graphique suivant :



Le coefficient de sécurité obtenu aux Eurocodes en ouvrage courant est F = 4.33.

La stabilité est assurée pour F>1

La stabilité est donc garantie en tout point, c'est-à-dire sur les flancs et le fond des casiers ainsi que du remblai constitué de l'amiante associé aux couches de remblais de recouvrement.

Sebastien WOLFF
Responsable Technique & Industries
GROUPE LINGENHELD

5. Annexes

Données du projet

Numéro d'affaire : LENV15533

Titre du calcul : SAINT LOUIS - SITUATION FINALE

Lieu : N/A

Commentaires : N/A

Système d'unités : kN, kPa, kN/m3

γw : 10.0

Couches de sol

	Nom	Couleur	γ	φ	c	Δc	qs clous	pl	KsB	Anisotropie	Favorable	Coefficients de sécurité spécifiques
1	Terre végétale		18,0	25,00	5,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non
2	Remblais		18,0	25,00	5,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non
3	Terrain naturel		18,0	25,00	5,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non

Couches de sol (cont.)

	Nom	Couleur	Γγ	Γc	Γtan(φ)	Type de cohésion	Courbe
1	Terre végétale		-	-	-	Effective	Linéaire
2	Remblais		-	-	-	Effective	Linéaire
3	Terrain naturel		-	-	-	Effective	Linéaire

Points

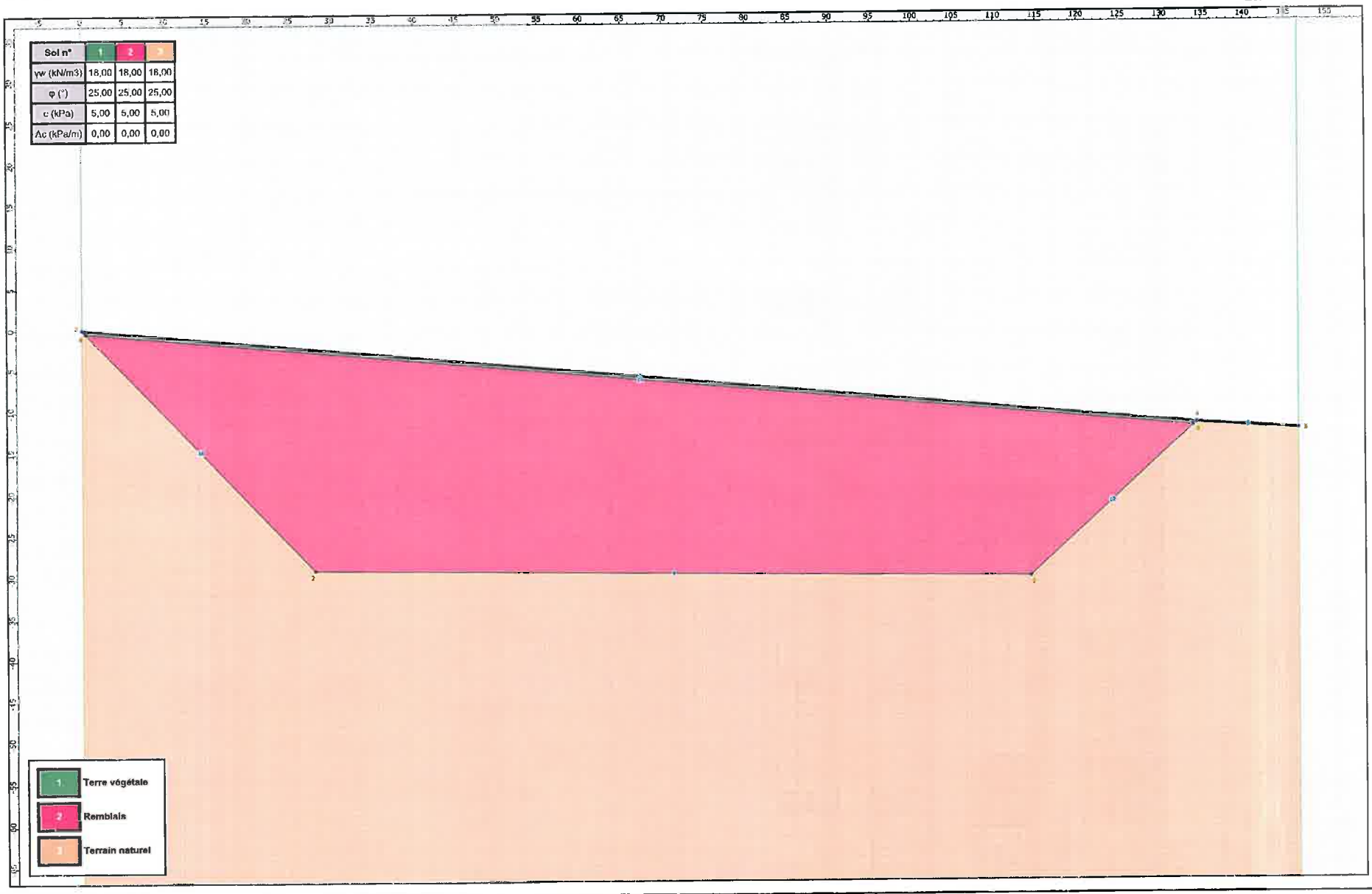
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
1	0,000	0,000	2	28,000	-29,150	3	114,300	-30,150	4	134,300	-11,870	5	146,600	-12,650	8	0,420	-0,437
9	133,901	-12,235															

Segments

	Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2
4	2	3	5	5	4	6	1	4	9	8	1	10	8	2	11	8	9	12	9	3
13	9	4																		

Echelle 1:611

Sol n°	1	2	3
γw (kN/m3)	18,00	18,00	18,00
φ (°)	25,00	25,00	25,00
c (kPa)	5,00	5,00	5,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00



Données de la phase 1

Nom de la phase : Phase 1

Détermination de l'enveloppe du talus : automatique

Segments de la phase

	Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent
4	2	3	Terrain naturel	5	5	4	Terrain naturel	6	1	4	Terre végétale
9	8	1	Terrain naturel	10	8	2	Terrain naturel	11	8	9	Remblais
12	9	3	Terrain naturel	13	9	4	Terrain naturel				

Liste des éléments activés

Conditions hydrauliques : Néant

Données de la situation 1

Nom de la phase : Phase 1

Nom de la situation : Situation 1

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Eurocode - Fondamental - Ouvrage courant

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γmin	1,000	Γs1	1,000	Γ's1	1,000	Γφ	1,250	Γc'	1,250	Γcu	1,400
ΓQ	1,300	Γqsl,clou,ab	1,000	Γqsl,clou,es	1,100	Γqsl,tirant,ab	1,400	Γqsl,tirant,es	1,000	Γqsl,bande	1,100
Γpl	1,400	Γa,clou	1,000	Γa,tirant	1,000	Γa,bande	1,250	Γbuton	1,000	Γs3	1,100

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,100

Abscisse émergence limite aval : 0,500

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= 146,600; Y= -12,650

Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Résultats

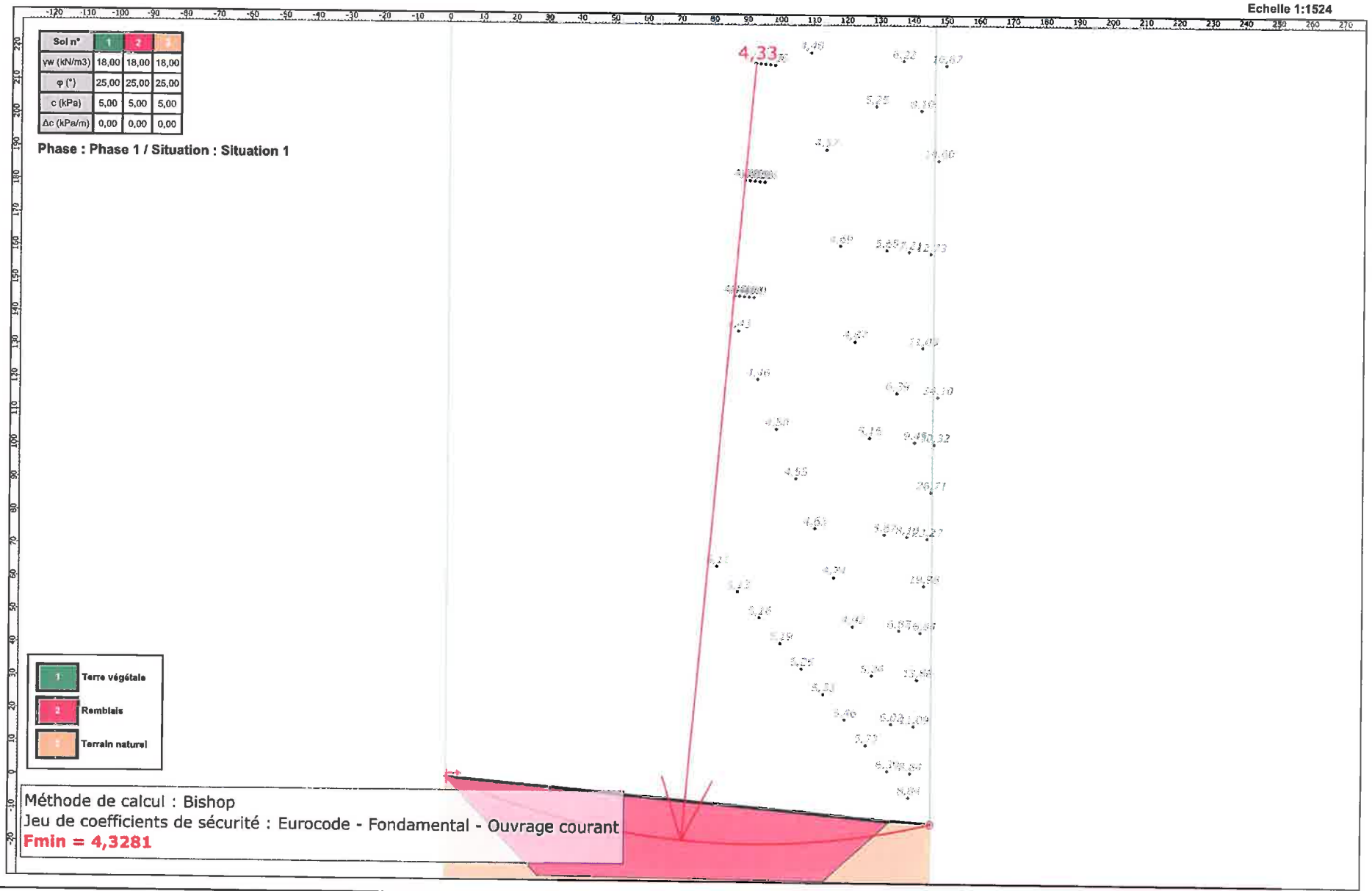
Coefficient de sécurité minimal : 4,3281

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 827; X0= 92,52; Y0= 216,49; R= 235,43

Echelle 1:1524

Sol n°	1	2	3
γw (kN/m3)	18,00	18,00	18,00
φ (°)	25,00	25,00	25,00
c (kPa)	5,00	5,00	5,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00	0,00

Phase : Phase 1 / Situation : Situation 1



terrasol
setec

Talren v5
v5.2.7

Imprimé le : 18 nov. 2019 13:51:24
Calcul réalisé par : LINGENHELD TRAVAUX PUBLICS

Projet : SAINT LOUIS - SITUATION FINALE

C:\Users\sebastien.wolff\Desktop\TAL - ST LOUIS Situation finale Ind0.t5p

Annexe 7 : étude bruit

19 pages format A4

GROUPE VENATHEC
Ingénierie Acoustique & Vibratoire

#architecture #environnement #éolien
#monitoring #vibration #R&D
#industrie #sonorisation

INTERVENANTS

M. Thomas BENOIST
M. Simon GAILLOT

VENATHEC - Agence LORRAINE
23, boulevard de l'Europe
Centre d'Affaires Les Nations BP 10101
54503 VANDOEUVRE LES NANCY

Tél. : 03 83 56 02 25
Fax : 03 83 56 04 08
Mail : contact@venathec.com
www.venathec.com

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
23, boulevard de l'Europe
Centre d'Affaires Les Nations BP 10101
54503 VANDOEUVRE LES NANCY
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296
APE 7112 B - N° TVA intracommunautaire : FR 06 423 893 296

GROUPE VENATHEC
Ingénierie Acoustique & Vibratoire

#architecture #environnement #éolien
#monitoring #vibration #R&D
#industrie #sonorisation

Client	
Société	**STERNE ENVIRONNEMENT**
Adresse	57820 ST LOUIS

Interlocuteur(s)		
	Mme Sarah DIERSCHE	Ingénieur Environnement (copie numérique)
	06 07 98 23 45	s.diersche@sterne-environnement.fr

Révision	
Version	A
Date	14/12/2018

Rédaction	Approbation	Technicien
Thomas BENOIST	Simon GAILLOT	Thomas BENOIST

Les illustrations et pictogrammes contenus dans ce document sont la propriété de VENATHEC SAS sauf mention contraire.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
23, boulevard de l'Europe - Centre d'Affaires Les Nations BP 10101 - 54503 VANDOEUVRE LES NANCY
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296

SOMMAIRE

1. RÉSUMÉ TECHNIQUE 1
1.1. Niveaux sonores admissibles en limite de propriété 2
1.2. Niveaux sonores admissibles en zone à émergence réglementée 2
2. À LA DÉCOUVERTE DU SON, DU BRUIT ET DE L'ACOUSTIQUE 3
3. LE RÉGIME DES ICPE 5
4. OBJET 7
5. PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT ET IMPLANTATION DU SITE 8
5.1. Fonctionnement du site 9
5.2. Production du site 9
6. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE 10
6.1. Arrêté du 23 janvier 1997 - Critères d'émergence en zones à émergence réglementée 10
6.2. Arrêté du 23 janvier 1997 - Niveaux sonores en limite de propriété 10
6.3. Arrêté du 23 janvier 1997 - Tonalités marquées 10
7. DÉROULEMENT DU MESURAGE 11
7.1. Notre équipe du pôle Industrie qui s'est chargée de cette mission 11
7.2. Déroulement général 12
7.3. Appareillage de mesure 12
7.4. Traçabilité et sauvegarde des mesures 12
8. RECENSEMENT DES NIVEAUX SONORES 13
8.1. Objectifs de mesurage 13
8.2. Disposition des points de mesure 13
8.3. Descriptif des points de mesure 14
8.4. Conditions météorologiques 15
8.5. Niveaux sonores en limite de propriété 17
8.6. Niveaux sonores en zone à émergence réglementée 17
8.7. Tonalité marquée 19
9. CONCLUSION 21
9.1. Niveaux sonores admissibles en limite de propriété 21
9.2. Niveaux sonores admissibles en zone à émergence réglementée 21
9.3. Tonalité marquée 21
10. ANNEXES 22
10.1. Glossaire 22
10.2. Fiches de mesures 24
10.3. Arrêté du 23 janvier 1997 28
11. QUI EST VENATHEC ? 34
11.1. Performance & satisfaction 34
11.2. Un groupe leader 34
11.3. Une vaste palette de solutions de pointe 34
11.4. L'équipe VENATHEC du siège qui accompagne notre service technique dans ses missions d'ingénierie 35

18-18-60-01312-001-TEN

1. RÉSUMÉ TECHNIQUE

Ce rapport présente les résultats des mesures effectuées dans l'environnement du site de LINGENHELD, situé à ST LOUIS (57) en novembre 2018. L'analyse des mesures a permis de caractériser la situation réglementaire du site en 4 points situés en limite de propriété (LP) et en Zones à Émergence Réglementée (ZER).

En période de jour, les niveaux mesurés respectent les exigences réglementaires pour l'ensemble des points de l'étude.

Objectifs des niveaux d'émergences dans l'environnement		
Niveau de bruit ambiant existant	Période diurne	Période nocturne
35 dBA < Leq Ambiant ≤ 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Leq Ambiant > à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

Niveaux sonores en limite de propriété		
Point	Période diurne	Période nocturne
LP 1	70 dBA	60 dBA

Un plan de la situation sonore du site est présenté en page suivante.

Légende des cartes présentant le site :

Points en Limite de Propriété protégés

Points en Zone à Émergence Réglementée

Limite de propriété

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
23, boulevard de l'Europe - Centre d'Affaires Les Nations BP 10101 - 54503 VANDOEUVRE LES NANCY
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296

1.1. Niveaux sonores admissibles en limite de propriété

Les valeurs ci-dessous sont exprimées en dBA :

Emplacement		LAeq	Valeur limite
LP 1	Jour	62,0	70,0
	Nuit		

1.2. Niveaux sonores admissibles en zone à émergence réglementée

Les valeurs ci-dessous sont exprimées en dBA :

Emplacement		Émergence	Valeur limite
ZER A	Jour	1,0	6,0
	Nuit		

Emplacement		Émergence	Valeur limite
ZER B	Jour	4,5	5,0
	Nuit		

Emplacement		Émergence	Valeur limite
ZER C	Jour	1,5	5,0
	Nuit		

Données cartographiques © : IGN BD ORTHO® - SCAN IGN

2. À LA DÉCOUVERTE DU SON, DU BRUIT ET DE L'ACOUSTIQUE

Qu'est-ce que **l'acoustique ?**

L'acoustique s'intéresse à la propagation, l'absorption et la transmission des ondes sonores mais se penche aussi sur la physiologie de l'oreille et la sensibilité auditive.

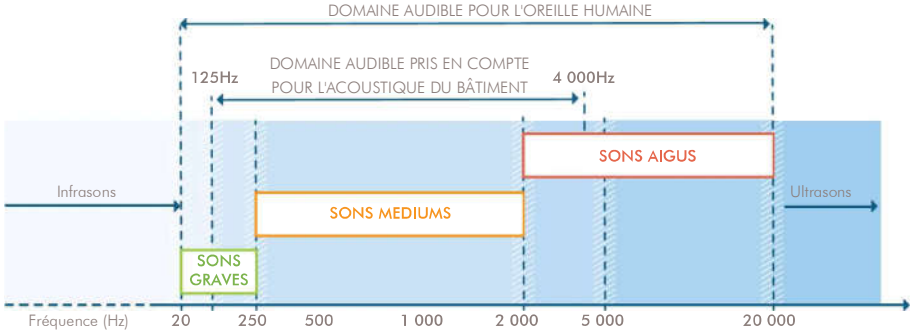
Qu'est-ce **qu'un bruit ?**

- BRUIT PARTICULIER : bruit dû à une activité particulière (équipement technique, industrie, infrastructure...) ;
- BRUIT RÉSIDUEL : ensemble des bruits habituels en l'absence du bruit particulier, c'est-à-dire toutes les sources de bruit sauf celle(s) que l'on cherche à caractériser ;
- BRUIT AMBIANT : englobe les contributions de toutes les sources de bruit entendues ou mesurées. Il comporte le bruit particulier et le bruit résiduel.

Comment **définit-on un son ?**

Le son se définit par trois critères : son niveau, sa fréquence et sa durée.

- NIVEAU : caractérise l'amplitude sonore de la source de bruit. Dans la pratique, l'échelle de perception de l'oreille humaine étant très vaste, une échelle logarithmique est utilisée pour caractériser et retranscrire la perception d'un niveau sonore. Cette échelle réduite s'exprime en décibel (dB) et s'étend de 0 à 200 dB ;
- FRÉQUENCE : correspond au nombre de variations d'oscillations identiques que réalise chaque molécule par seconde et s'exprime en Hertz (Hz). Pour l'être humain, plus la fréquence d'un son sera haute, plus le son sera perçu comme aigu. À l'inverse, plus la fréquence d'un son sera basse, plus le son sera perçu comme grave. En pratique pour caractériser un son, des intervalles de fréquence sont utilisés ;
- DURÉE : sur une échelle courte, de l'ordre de la seconde qui permet l'étude des sons brefs (bruits d'impact) ou variant rapidement (la parole). Sur une échelle plus étendue (heure, journée) dans le cadre des études de bruit notamment dans l'environnement. Dans ce domaine, l'indicateur acoustique fréquemment employé est le niveau sonore équivalent (Leq). Il permet d'évaluer la dose de bruit reçue pendant un temps déterminé.



Les niveaux **de bruit**

Le niveau sonore indique l'intensité d'un bruit ou d'un son par rapport à une échelle de référence.
Pour être clairement perceptible, tout changement acoustique doit être supérieur à 3 dB minimum.
Dans un logement, les niveaux sont perçus comme suit :

NIVEAUX DE BRUIT	SOURCES
20 à 40 dBA	BRUITS LÉGERS À CALMES Chambre à coucher, bureau tranquille
40 à 60 dBA	BRUITS AGRÉABLES À SUPPORTABLES Conversation à voix normale, grand magasin
60 à 80 dBA	BRUITS SUPPORTABLES À GÊNANTS Rue à fort trafic, cantine
80 à 100 dBA	BRUITS FATIGANTS À PÉNIBLES Restaurant bruyant, tondeuse
100 à 120 dBA	BRUITS DANGEREUX À DOULOUREUX Musique amplifiée, coup de feu
120 dBA	SEUIL DE LA DOULEUR

Comment additionner **les décibels ?**

L'échelle des décibels est "logarithmique". Ainsi les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique :

- addition de deux bruits dont la différence est supérieure ou égale à 10 dB.
  Le bruit le plus fort masque le plus bruit le plus faible.
  Exemple : 100 dB + 70 dB = 100 dB
- addition de deux bruits dont la différence est inférieure à 10 dB. L'énergie du son le plus faible participe à l'élévation globale du niveau sonore. Il est nécessaire d'utiliser une table logarithmique ou un tableau d'équivalence tel que précisé ci-dessous.
  Exemple : 94 dB + 100 dB = 101 dB

Différence (en dB entre les 2 niveaux sonores)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valeur (en dB à ajouter au niveau le plus fort)	3,0	2,5	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5

Ainsi, par exemple :

Le décibel **pondéré A (dBA)**

Le décibel pondéré A traduit les unités physiques dB en unités physiologiques dBA représentant la courbe de réponse de l'oreille humaine. En effet, notre système auditif ne perçoit pas de la même manière les sons graves des sons aigus. Afin de prendre en compte cette donnée la pondération A a été établie. Cette table de pondération permet d'exprimer facilement les dB physiques en décibels A : (dBA).

3. LE RÉGIME DES ICPE

Il existe plusieurs arrêtés ministériels relatifs à la limitation des niveaux sonores émis dans l'environnement. Les installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers sont soumises à une législation et une réglementation particulière relative aux "Installations Classées pour la Protection de l'Environnement" (ICPE).

Qu'est-ce **qu'une ICPE ?**

Selon l'article L511-1 du Code de l'environnement, les ICPE sont les usines, ateliers, dépôts, chantiers et d'une manière générale les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité du voisinage, la santé, la protection de l'environnement et la conservation des sites et des monuments. Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'**autorisation**, de **déclaration** ou d'**enregistrement** en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- déclaration : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire ;
- enregistrement : conçu comme une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées. Ce régime a été introduit par l'ordonnance n°2009-663 du 11 juin 2009 et mis en oeuvre par un ensemble de dispositions publiées au Journal Officiel (JO) du 14 avril 2010 ;
- autorisation : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.

Quelles **sont les obligations ?**

Les ICPE sont soumises à déclaration ou autorisation et doivent respecter un certain nombre de seuils acoustiques. En ce qui concerne les ICPE soumises à déclaration, c'est l'arrêté du 20 août 1985 qui s'applique.
Pour les ICPE soumises à autorisation, la fourniture d'une étude d'impact acoustique conforme aux impératifs de l'arrêté du 23 janvier 1997 ou d'un arrêté spécifique à cette installation est nécessaire.
Que cela soit en limites de propriété de l'installation ou aux abords des premières habitations avoisinantes, le respect des valeurs seuils nécessite :

- l'étude de l'implantation du projet ;
- la mesure des niveaux sonores avant ou après implantation en phase de contrôle ;
- la connaissance des outils, moyens et usages susceptibles de générer un impact sonore environnemental.

Ces études souvent complexes, nécessitent l'emploi successif de plusieurs outils de modélisation afin d'évaluer les éventuelles émergences générées par des équipements de production placées à l'intérieur des locaux ou à l'extérieur. L'issue de ces études consiste en la remise d'un dossier permettant soit l'obtention d'exploitation, soit la consultation d'entreprises avec dimensionnement des traitements aux fins de mettre en conformité l'installation.
En règle générale, quel que soit le texte réglementaire applicable, la gêne est appréciée par l'émergence aux abords des habitations et le respect d'un niveau maximum en limite de propriété de l'installation.

Que dit **la réglementation ?**

Les règles applicables à une installation classée donnée dépendent de plusieurs facteurs :

- la situation administrative de l'établissement (autorisation, enregistrement ou déclaration) ;
- la date de mise en service car certains textes ne sont pas applicables aux installations existantes ou le sont dans certaines conditions.

Qu'est-ce que **l'émergence ?**

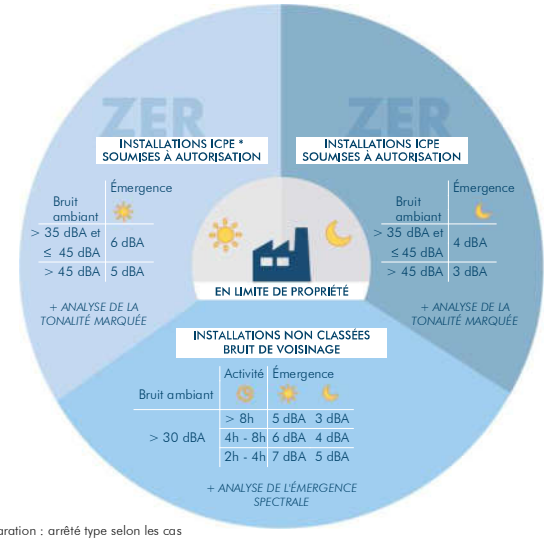
Selon l'Association Française de NORmalisation (AFNOR), "l'émergence est une modification temporelle du niveau ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier". L'émergence est définie réglementairement comme la **différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant** (établissement en fonctionnement) **et du bruit résiduel** (en l'absence du bruit généré par l'établissement, mesuré sur la période de fonctionnement de celui-ci). Dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié. Plus simplement, **l'émergence est la différence entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel**. Elle se mesure en Zone à Émergence Réglementée (ZER) située à proximité d'une entreprise.

Qu'est-ce **qu'une ZER ?**

Une ZER est définie comme étant :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existants à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cours, jardins, terrasses) ;
- le cas échéant, nous sommes susceptibles d'effectuer également des mesures d'émergence au sein des locaux à usage de bureaux quand ceux-ci sont situés à proximité immédiate du site considéré. Les valeurs mesurées et analysées le sont à titre indicatif.
- Les zones constructibles définies par les documents d'urbanismes opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Les émissions sonores d'une installation classée ne doivent pas engendrer dans les zones à émergence réglementée une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le graphique ci-dessous.



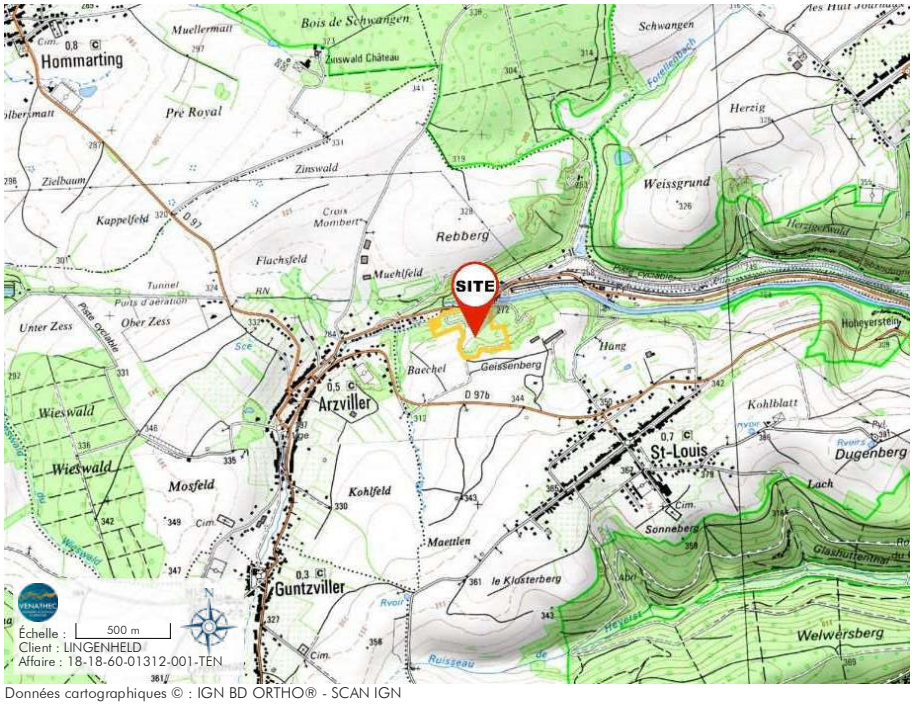
* Installations soumises à déclaration : arrêté type selon les cas

4. OBJET

Ce rapport rend compte des résultats du contrôle acoustique des émissions sonores liées à l'activité de la société LINGENHELD, implantée sur la commune de ST LOUIS (57), en limite de propriété (LP) et en Zones à Émergence Réglementée (ZER).
La société VENATHEC a été mandatée pour la réalisation des mesures et de l'analyse des résultats présentés dans le présent rapport de synthèse.
Les mesurages réalisés ont pour but de contrôler les niveaux de bruit liés à l'activité de l'entreprise LINGENHELD en fonction des documents suivants :

- norme NF S31-010 - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement dans sa version homologuée par le Directeur Général d'AFNOR le 20 novembre 1996 pour prendre effet le 20 décembre 1996 ;
- NF S31-010/A1 - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage dans sa version homologuée par décision du Directeur Général d'AFNOR le 19 novembre 2008 pour prendre effet le 19 décembre 2008 ;
- NF S31-010/A2 - Acoustique - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage dans sa version homologuée par décision du Directeur Général d'AFNOR pour prendre effet le 13 décembre 2013 ;
- arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Cet établissement ne fait pas l'objet d'un arrêté préfectoral spécifique, l'arrêté générique du 23/01/1997 s'applique donc de plein droit à la société LINGENHELD.



Données cartographiques © : IGN BD ORTHO® - SCAN IGN

5. PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT ET IMPLANTATION DU SITE

Le site LINGENHELD de Saint-Louis est un site de stockage de déchets (amiantés inertes).

Données cartographiques © : IGN BD ORTHO® - SCAN IGN

Données cartographiques © : IGN BD ORTHO® - SCAN IGN

Le site est délimité :

- au sud : par des champs agricoles et la RD978 ;
- à l'ouest : par des champs agricoles et le village d'Arzviller ;
- au nord : par la RD98 et par un canal ;
- à l'est : par une ferme.

5.1. Fonctionnement du site

D'après les informations fournies par la société LINGENHELD, cette dernière est en fonctionnement selon les horaires suivants :

Jour de la semaine	Horaires 0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h
Lundi																								
Mardi																								
Mercredi																								
Jeudi																								
Vendredi																								
Samedi																								
Dimanche																								

: horaires non travaillés au sein de la société LINGENHELD
: horaires de fonctionnement
: périodes de mesures effectuées par la société VENATHEC

Les horaires de fonctionnement de la société LINGENHELD couvrent seulement la période diurne.

5.2. Production du site

- nombre de salariés en opération durant l'intervention : 3/3
- production durant l'intervention : 70%
- trafic opérationnel durant l'intervention : 2/2

L'activité du site est très variable de jour en jour. Le site n'est actif que le mardi et jeudi après-midi. L'activité sur site lors de la mesure a été qualifié de moyenne par les salariés.

Suite à nos constatations réalisées, notre interlocuteur LINGENHELD nous a confirmé la véracité des informations fournies.

En tous les cas, nous attirons votre attention sur le fait que les mesures ne sont représentatives que du bruit émis pendant la période de mesure. Il est donc possible que des niveaux supérieurs ou inférieurs soient mesurés un autre jour ou sur un autre créneau horaire.

6. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Cette installation industrielle doit satisfaire à une réglementation spécifique propre aux ICPE en termes de niveaux sonores en limite de propriété et en zones à émergence réglementée selon les dispositions fixées dans l'arrêté du 23 janvier 1997.

Ainsi, l'installation doit être construite, équipée et exploitée de façon à ce que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Les émissions sonores émises par l'activité du site ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans les tableaux ci-après :

6.1. Arrêté du 23 janvier 1997 - Critères d'émergence en zones à émergence réglementée

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée, incluant le bruit de l'établissement	Émergence admissible pour la période diurne (07h00-22h00 sauf dimanches et jours fériés)	Émergence admissible pour la période nocturne (22h00-07h00 et dimanches et jours fériés)
35 dBA < Leq Ambiant ≤ 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Leq Ambiant > à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

6.2. Arrêté du 23 janvier 1997 - Niveaux sonores en limite de propriété

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder les valeurs données dans le tableau ci-après, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

	Période diurne	Période nocturne
Niveaux sonores en limite de propriété	70 dBA	60 dBA

6.3. Arrêté du 23 janvier 1997 - Tonalités marquées

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.
La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

De 50 Hz à 315 Hz	De 400 Hz à 8 000 Hz	*L'analyse s'effectue sur une durée minimale de 10 secondes ; les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.*
10 dBA	5 dBA	

7. DÉROULEMENT DU MESURAGE

7.1. Notre équipe du pôle Industrie qui s'est chargée de cette mission

Notre pôle Industrie dispose des compétences de 41 collaborateurs, 15 techniciens et 26 ingénieurs.
Notre équipe technique est chapeautée par un Directeur Technique Groupe ainsi que par un Responsable de Pôle Technique. Ce binôme s'assure de la bonne compréhension du besoin, effectuant si besoin une réunion de lancement avec M. Gilles SOULET, votre interlocuteur commercial.

M. Vincent CHAVAND
Responsable Technique
"Je suis en charge de la gestion technique de nos équipes réparties sur l'ensemble du territoire. En concertation avec notre logisticien, j'assiste l'ensemble des équipes techniques et suis le garant de la qualité des rapports d'intervention. Ma mission est également d'organiser le développement de nos méthodes suivant l'évolution des réglementations et des technologies."

M. Simon GAILLOT
Ingénieur - Resp. Technique Pôle Industrie
"Au sein du pôle Industrie, nos missions sont relativement variées, tant au niveau des interventions qu'au niveau des études. Mon rôle est d'organiser et d'assister nos équipes pour la préparation, la réalisation ou l'analyse des mesures prévues. En parallèle, je réalise ou contrôle les études acoustiques réalisées afin qu'elles puissent répondre pleinement à votre demande."

Dans le cadre de notre intervention qui s'est tenue à partir du 29/11/2018, nous avons confié la prestation aux collaborateurs suivants sous la tutelle du Responsable Technique et du Responsable de pôle :

M. Thomas BENOIST
Technicien
"Ma mission en tant que technicien est la réalisation des mesures acoustiques. Lors de ces campagnes de mesure, je dois réaliser un important travail d'observations des sources de bruits rencontrées sur le terrain afin de pouvoir rédiger un rapport de mesure précis, pour répondre au mieux à la demande du client. "

7.2. Déroulement général

L'intervention s'est déroulée en plusieurs étapes :

- repérage de l'environnement sonore du site pour la détermination des points de mesures le 29/11/2018 ;
- mesure des niveaux de pression acoustique ambiants en limite de propriété ainsi que des niveaux ambiants et résiduels en zones à émergence réglementée comme suit :

Périodes de mesures	0h00	6h00	12h00	18h00	23h59
Jeudi 29 novembre 2018			De 09h30 à 16h45		

7.3. Appareillage de mesure

Les mesurages ont été réalisés à l'aide de 3 sonomètres intégrateurs de Classe 1.
Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des éléments de nos chaînes de mesures.

Type	Marque	Modèle	N° de série
Sonomètre	01DB	blue solo	60796
Sonomètre	01DB	solo black	60174
Sonomètre	01DB	solo black	60539
Calibreur	01DB	CAL21	34924057

Avant et après chaque série de mesurage, les chaînes de mesures ont été calibrées à l'aide d'un calibreur 01DB de type CAL21, conforme à la norme NF CEI 60942. Aucune dérive de plus de 0,5 dB n'a été constatée.

Sonomètre blue solo de marque 01DB

- classe 1
- mesure spectrale 1/1 et 1/3
- stockage audio étendu

Sonomètre solo black de marque 01DB

- classe 1
- mesure spectrale 1/1 et 1/3
- stockage audio étendu

Calibreur CAL21 de marque 01DB

7.4. Traçabilité et sauvegarde des mesures

Comme spécifié dans la norme NF S31-010 seront conservés au moins 2 ans :

- la description complète de l'appareillage de mesure acoustique ;
- l'indication des réglages utilisés, le croquis des lieux et le rapport d'étude ;
- l'ensemble des évolutions temporelles et niveaux pondérés A sous format informatique.

8. RECENSEMENT DES NIVEAUX SONORES

8.1. Objectifs de mesurage

L'objectif des mesurages est de déterminer les niveaux de bruit ambiants en limite de propriété et en zones à émergence réglementée (ZER) du site sur ses périodes d'activité.

Les mesurages sont réalisés conformément à la norme NF S31-010 de décembre 1996, relative à la "caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement", selon la méthode dite "d'expertise".

8.2. Disposition des points de mesure

Vue aérienne du site et localisation des points de mesure :

Données cartographiques © : IGN BD ORTHO® - SCAN IGN

Les points de mesure ont été définis en concertation avec STERNE ENVIRONNEMENT et prennent en compte la configuration du site ainsi que les zones riveraines les plus proches.

8.3. Descriptif des points de mesure

LP 1

Sources de bruit environnantes :

- Camion de chantier
- Passage d'hélicoptères (base militaire à 4km)
- Bruit de végétation

ZER A

Sources de bruit environnantes :

- Trafic routier RD98 à proximité
- Avifaune
- Bruit de végétation
- Chien

ZER B

Sources de bruit environnantes :

- Trafic routier RD98 à proximité
- Passage d'hélicoptères (base militaire à 4km)
- Activité fluvial sur le canal
- Trafic ferroviaire à proximité
- Avifaune
- Bruit de végétation

ZER C

Sources de bruit environnantes :

- Trafic routier RD978 à proximité
- Avifaune

8.4. Conditions météorologiques

8.4.1. Principes normatifs

Les conditions météorologiques peuvent influer sur le résultat de deux manières :

- par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone, il convient donc de ne pas faire de mesurage quand la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s ou en cas de pluie marquée ;
- lorsque la (les) source(s) de bruit est (sont) éloignée(s), le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à la météorologie. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

Il faut donc tenir compte de deux zones d'éloignement :

- la distance source/récepteur est inférieure à 40 m : il est juste nécessaire de vérifier que la vitesse du vent est faible, qu'il n'y a pas de pluie marquée. Dans le cas contraire, il n'est pas possible de procéder au mesurage ;
- la distance source/récepteur est supérieure à 40 m : procéder aux mêmes vérifications que ci-dessus. Il est nécessaire en complément d'indiquer les conditions de vent et de température, appréciées sans mesure, par simple observation, selon le codage ci-après.

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source - récepteur	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	T3 : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (±45°)	T4 : nuit et (nuageux ou vent)
U5 : vent fort portant	T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible

Il est nécessaire de s'assurer de la stabilité des conditions météorologiques pendant toute la durée de l'intervalle de mesurage.
L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous :

- -- état météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore ;
- - état météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore ;
- Z effets météorologiques nuls ou négligeables ;
- \+ état météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore ;
- ++ état météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore.

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

8.4.2. Conditions météorologiques rencontrées lors des mesures

Date d'intervention	Période	Pluie	Surface	Couverture nuageuse	Orientation du vent	Vitesse du vent
29/11/2018	Jour	Intermittente	Humide	Ciel couvert (90 à 100% de couverture)	Nord	Nulle

Point	Période	Codage	Effets météorologiques
ZER A	Jour	U3T3	Effets météorologiques nuls ou négligeables
ZER B	Jour	U3T3	Effets météorologiques nuls ou négligeables
ZER C	Jour	U3T3	Effets météorologiques nuls ou négligeables

Toutes les périodes de pluie ont été exclues de l'analyse des mesures.
Pour les points situés à moins de 40 m des sources de bruit, l'impact des conditions météorologiques sur les mesures est négligeable. À noter qu'aucune période de pluie marquée ou de vent important n'a été relevée pendant la mesure.

8.5. Niveaux sonores en limite de propriété

8.5.1. Mesure en période diurne

Point de mesure	Niveau de bruit en dBA (L_{Aeq})	Niveau de bruit maximal autorisé en dBA (L_{Aeq})	Conformité des valeurs mesurées
LP 1	62,0 dBA	70 dBA	OUI

L'ensemble des points de mesure peut être consulté sur le plan de situation au paragraphe "Disposition des points de mesure".
L'ensemble des évolutions temporelles est situé en annexe.
Les valeurs sont arrondies à 0,5 dBA près comme défini dans la norme NF S31-010.

En période de jour, les niveaux mesurés en limite de propriété respectent les exigences réglementaires pour l'ensemble des points de l'étude.

Commentaire :
Les niveaux sonores mesurés sur le site sont relativement élevés au moment des activités mais ne dépassent pas les valeurs limites autorisées.

8.6. Niveaux sonores en zone à émergence réglementée

L'analyse de l'impact en zone à émergence réglementée nécessite d'évaluer les indicateurs acoustiques qui vont être retenus. Ainsi, selon la réglementation, il est nécessaire d'effectuer un premier calcul de différence des niveaux sonores moyens (L_{Aeq}) et de son indice fractile (L_{A50}), pendant la mesure de la période résiduelle en chaque point de l'étude.

Si la différence L_{Aeq} résiduel - L_{A50} résiduel > 5dBA on considère que le niveau sonore résiduel, et donc par extension le niveau sonore de bruit ambiant, ont été perturbés par des évènements acoustiques riches en énergie, qu'il est nécessaire de retirer de l'évaluation. La réglementation a ainsi prévue de retenir comme indicateur acoustique pertinent du calcul de l'émergence sonore l'utilisation d'un niveau fractile L_{A50} à la fois sur la période de bruit ambiant et sur la période de bruit résiduel, et ce pour le point de mesure étudié.

Si la différence L_{Aeq} résiduel - L_{A50} résiduel < 5dBA on considère que le niveau sonore résiduel, et donc par extension le niveau sonore de bruit ambiant, n'ont pas été perturbés par des évènements acoustiques riches en énergie. La réglementation a ainsi prévue de retenir comme indicateur acoustique pertinent du calcul de l'émergence sonore l'utilisation du niveau équivalent LAeq à la fois sur la période de bruit ambiant et sur la période de bruit résiduel, et ce pour le point de mesure étudié.
À la suite de cette pré-analyse de choix de l'indicateur acoustique pertinent, il est désormais possible d'effectuer le calcul de l'émergence sonore ressentie dans la zone à émergence réglementée, étant le résultat de la différence de niveaux sonores entre l'indicateur de bruit ambiant et de niveau résiduel définis précédemment (E = Niveau sonore de l'Indicateur de bruit ambiant - Niveau sonore de l'indicateur de bruit résiduel). Cette valeur d'émergence est calculée en dBA et ne doit pas dépasser une valeur réglementaire définie selon la période diurne ou nocturne de mesure.
Ces résultats sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

8.6.1. Mesures en période diurne

Détermination de l'indicateur retenu pour la détermination du niveau sonore résiduel

Point de mesure	Niveau de bruit résiduel L_{Aeq} en dBA	Niveau de bruit résiduel L_{A50} en dBA	L_{Aeq} - L_{A50} en dBA	Indicateur retenu pour la détermination du niveau sonore résiduel
ZER A	42,0	36,0	6,0	L_{A50}
ZER B	59,0	32,5	26,5	L_{A50}
ZER C	63,5	39,0	24,5	L_{A50}

Conformité de l'émergence

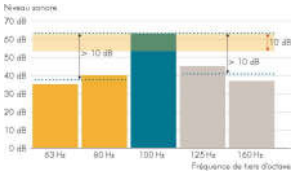
Point de mesure	Niveau de bruit ambiant selon indicateur en dBA	Niveau de bruit résiduel selon indicateur en dBA	Émergence en dBA (= ambiant - résiduel)	Émergence admissible en dBA	Conformité
ZER A	L_{A50} = 37,0	L_{A50} = 36,0	1,0	6,0	OUI
ZER B	L_{A50} = 37,0	L_{A50} = 32,5	4,5	5,0	OUI
ZER C	L_{A50} = 40,5	L_{A50} = 39,0	1,5	5,0	OUI

L'ensemble des points de mesure peut être consulté sur le plan de situation au paragraphe "Disposition des points de mesure".
L'ensemble des évolutions temporelles et des signatures spectrales est situé en annexe.
Les valeurs sont arrondies à 0,5 dBA près comme défini dans la norme NF S31-010.

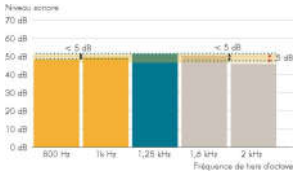
En période de jour, les niveaux mesurés en zone à émergence réglementée respectent les exigences réglementaires pour l'ensemble des points de l'étude.

Commentaire :
L'activité bruyante du site étant relativement ponctuelle, les mesures et l'analyse ont été réalisées en ne retenant que ces périodes d'activité plus intense.
Le point ZER B est sujet à beaucoup de bruits parasites qui ont perturbé la mesure. Ces parasites ont été, autant que possible, exclus de l'analyse. Néanmoins une certaine partie de ces parasites n'a pas pu être extraite. C'est ce qui explique l'émergence relativement élevée relevée au point ZER B.
Selon les constations terrains, le site n'était pas ou peu audible au niveau des points de mesure.

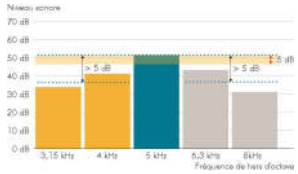
8.7. Tonalité marquée



1. Cas d'une tonalité marquée à 100 Hz car les moyennes énergétiques des niveaux aux fréquences de 63 et 80 Hz, d'une part, et à celles de 125 et 160 Hz, d'autre part, sont différentes de plus de 10 dB à la valeur à 100 Hz.



2. Pas de tonalité marquée car les moyennes énergétiques des valeurs des quatre bandes mitoyennes à 1,25 kHz présentent une différence de moins de 5 dB à la valeur à 1,25 kHz.



3. Cas d'une tonalité marquée à 5 kHz car les moyennes énergétiques des valeurs des quatre bandes mitoyennes à 5 kHz présentent une différence de plus de 5 dB à la valeur 5 kHz.

Une tonalité est dite marquée quand de manière simultanée la moyenne énergétique des deux bandes basses et la moyenne énergétique des 2 bandes hautes sont inférieures de plus de 10 dB (jusqu'à 315 Hz) ou 5 dB (fréquences supérieures à 315 Hz) à l'énergie de la bande de fréquence considérée.

Le contrôle de la tonalité marquée est réalisé pour chaque point de mesure en zone à émergence réglementée.
L'analyse est réalisée à partir des niveaux spectraux intégrés sur l'ensemble de la période de mesure diurne.
Les pourcentages du temps d'apparition du bruit à tonalité marquée par bande de fréquence et globalement sont présentés dans les tableaux suivants.

Tonalité diurne - ZER A		
Bande de tiers d'octave	Apparition	Conformité
50Hz	0,4%	OUI
63Hz	0,4%	OUI
80Hz	0,6%	OUI
100Hz	0,0%	OUI
125Hz	0,0%	OUI
160Hz	0,0%	OUI
200Hz	0,0%	OUI
250Hz	0,0%	OUI
315Hz	0,0%	OUI
400Hz	0,0%	OUI
500Hz	0,0%	OUI
630Hz	0,3%	OUI
800Hz	0,1%	OUI
1kHz	1,3%	OUI
1,25kHz	0,7%	OUI
1,6kHz	0,0%	OUI
2kHz	0,0%	OUI
2,5kHz	0,0%	OUI
3,15kHz	0,0%	OUI
4kHz	2,5%	OUI
5kHz	1,1%	OUI
6,3kHz	6,4%	OUI
8kHz	8,1%	OUI
Apparition globale	**21,1%**	OUI

Tonalité diurne - ZER B		
Bande de tiers d'octave	Apparition	Conformité
50Hz	0,1%	OUI
63Hz	1,2%	OUI
80Hz	0,6%	OUI
100Hz	1,4%	OUI
125Hz	0,3%	OUI
160Hz	0,0%	OUI
200Hz	0,1%	OUI
250Hz	0,1%	OUI
315Hz	0,0%	OUI
400Hz	0,3%	OUI
500Hz	0,9%	OUI
630Hz	0,3%	OUI
800Hz	1,3%	OUI
1kHz	0,1%	OUI
1,25kHz	0,1%	OUI
1,6kHz	0,1%	OUI
2kHz	0,1%	OUI
2,5kHz	0,2%	OUI
3,15kHz	0,2%	OUI
4kHz	0,0%	OUI
5kHz	0,1%	OUI
6,3kHz	0,0%	OUI
8kHz	0,0%	OUI
Apparition globale	**6,8%**	OUI

Tonalité diurne - ZER C		
Bande de tiers d'octave	Apparition	Conformité
50Hz	1,1%	OUI
63Hz	1,3%	OUI
80Hz	1,3%	OUI
100Hz	0,2%	OUI
125Hz	0,0%	OUI
160Hz	0,0%	OUI
200Hz	0,0%	OUI
250Hz	0,0%	OUI
315Hz	0,0%	OUI
400Hz	0,0%	OUI
500Hz	0,2%	OUI
630Hz	0,0%	OUI
800Hz	0,0%	OUI
1kHz	1,1%	OUI
1,25kHz	0,0%	OUI
1,6kHz	0,0%	OUI
2kHz	0,0%	OUI
2,5kHz	0,0%	OUI
3,15kHz	0,0%	OUI
4kHz	3,1%	OUI
5kHz	1,8%	OUI
6,3kHz	0,0%	OUI
8kHz	4,4%	OUI
Apparition globale	13,7%	OUI

Aucune tonalité marquée n'est relevée en période diurne aux points en zone à émergence réglementée.

9. CONCLUSION

Ce rapport fait état du contrôle acoustique de l'environnement sonore du site LINGENHELD situé à ST LOUIS (57) en limite de propriété du site et en zone à émergence réglementée.

9.1. Niveaux sonores admissibles en limite de propriété

Point LP 1 : 62,0 dBA en période diurne

En période de jour, les niveaux mesurés en limite de propriété respectent les exigences réglementaires pour l'ensemble des points de l'étude.

9.2. Niveaux sonores admissibles en zone à émergence réglementée

Point ZER A : 1,0 dBA en période diurne
Point ZER B : 4,5 dBA en période diurne
Point ZER C : 1,5 dBA en période diurne

En période de jour, les niveaux mesurés en zone à émergence réglementée respectent les exigences réglementaires pour l'ensemble des points de l'étude.

9.3. Tonalité marquée

Aucune tonalité marquée n'est relevée en période diurne aux points en zone à émergence réglementée.

10. ANNEXES

10.1. Glossaire

10.1.1. Généralités acoustiques

Décibel (dB)

Le son est une sensation auditive produite par une variation rapide de la pression de l'air. Dans la pratique, l'échelle de perception de l'oreille humaine étant très vaste, on utilise une échelle logarithmique, plus adaptée pour caractériser le niveau sonore. Cette échelle réduite s'exprime en décibel (dB).

On ne peut donc pas ajouter arithmétiquement les décibels de deux bruits pour arriver au niveau sonore global. À noter 2 règles simples :

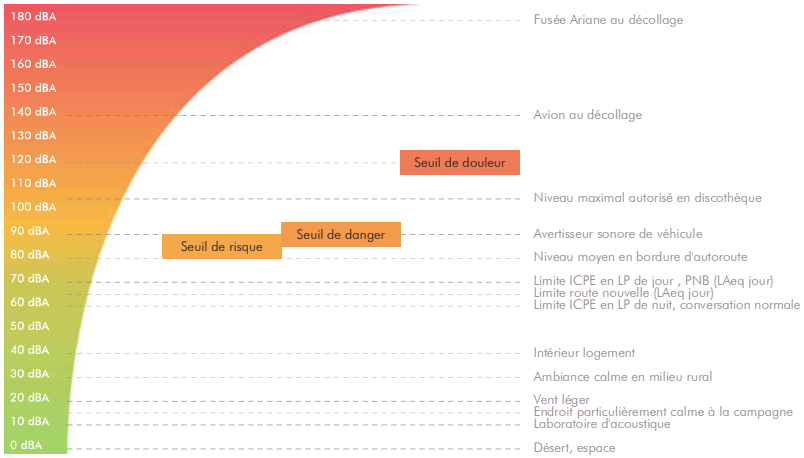
- 60 dB + 60 dB = 63 dB ;
- 60 dB + 50 dB ≈ 60 dB.

Décibel pondéré A (dBA)

La forme de l'oreille humaine influençant directement le niveau sonore perçu par l'être humain, on applique généralement au niveau sonore mesuré, une pondération dite de type A pour prendre en compte cette influence. On parle alors de niveau sonore pondéré A, exprimé en dBA. À noter 2 règles simples :

- l'oreille humaine fait une distinction entre deux niveaux sonores à partir d'un écart de 3 dBA ;
- une augmentation du niveau sonore de 10 dBA est perçue par l'oreille comme un doublement de la puissance sonore.

Échelle sonore



Fréquence / Octave / Tiers d'octave

La fréquence d'un son correspond au nombre de variations d'oscillations identiques que réalise chaque molécule d'air par seconde. Elle s'exprime en Hertz (Hz). Pour l'être humain, plus la fréquence d'un son sera haute, plus le son sera perçu comme aigu. À l'inverse, plus la fréquence d'un son sera basse, plus le son sera perçu comme grave. En pratique, pour caractériser un son, on utilise des intervalles de fréquence.

Chaque intervalle de fréquence est caractérisé par ses 2 bornes dont la plus haute fréquence (f2) est le double de la plus basse (f1) pour une octave, et la racine cubique de 2 pour le tiers d'octave. L'analyse en fréquence par bande de tiers d'octave correspond à la résolution fréquentielle de l'oreille humaine.

1/1 octave	1/3 octave
$f2 = 2 \times f1$	$f2 = \sqrt[3]{2} \times f1$
$fc = \sqrt{2} \times f1$	$f \div fc = 23\ \%$
$f \div fc = 71\ \%$	

Niveau sonore équivalent L_{eq}

Niveau sonore en dB intégré sur une période de mesure. L'intégration est définie par une succession de niveaux sonores intermédiaires mesurés selon un intervalle d'intégration. Généralement dans l'environnement, l'intervalle d'intégration est fixé à 1 seconde (appelé Leq court). Le niveau global équivalent se note L_{eq} , il s'exprime en dB. Lorsque les niveaux sont pondérés selon la pondération A, on obtient un indicateur noté L_{Aeq} .

10.1.2. Termes particuliers liés à l'acoustique d'une installation ICPE

Niveau résiduel (L_{res})

Le niveau résiduel caractérise le niveau de bruit obtenu dans les conditions environnementales initiales du site, c'est-à-dire en l'absence du bruit généré par l'établissement.

Niveau particulier (L_{part})

Le niveau particulier caractérise le niveau de bruit généré par l'activité de l'établissement.

Niveau ambiant (L_{amb})

Le niveau ambiant caractérise le niveau de bruit obtenu en considérant l'ensemble des sources présentes dans l'environnement du site. En l'occurrence, ce niveau sera la somme logarithmique du bruit résiduel et du bruit particulier de l'établissement.

Émergence acoustique (E)

L'émergence acoustique est fondée sur la différence entre le niveau de bruit équivalent pondéré A du bruit ambiant (comportant le bruit particulier de l'établissement en fonctionnement) et celui du résiduel.

$E = L_{eq}$ ambiant - L_{eq} résiduel
$E = L_{eq}$ établissement en fonctionnement - L_{eq} établissement à l'arrêt

Niveau fractile (L_n)

Le niveau fractile représente le niveau sonore qui a été dépassé pendant n% du temps du mesurage. L'utilisation des niveaux fractiles permet dans certains cas de s'affranchir du bruit provenant d'évènements perturbateurs et non représentatifs.

Limite de propriété (LP)

En ce qui concerne les mesures acoustiques effectuées lors d'un contrôle de site industriel, les mesures peuvent être effectuées en limites de propriété interne ou externe au site.

Zone à Émergence Réglementée (ZER)

Définie dans l'arrêté du 23 janvier 1997 comme étant l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ; une ZER peut également être une zone constructible définie par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation, ainsi que l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-avant et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

10.2. Fiches de mesures

Point LP 1

Horaires de mesures
Du 29/11/2018 à 13:30
au 29/11/2018 à 16:06

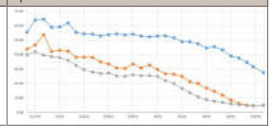
Environnement sonore

- Camion de chantier
- Passage d'hélicoptères (base militaire à 4km)
- Bruit de végétation

Photos du point

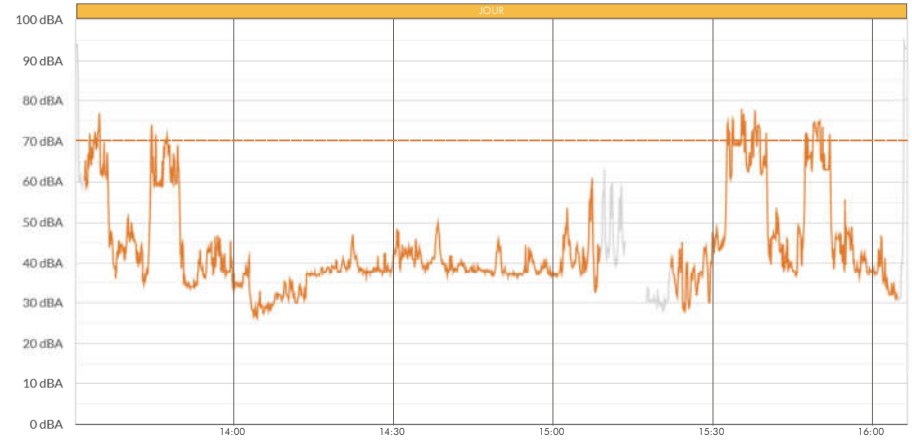
Emplacement du point

Données cartographiques © : IGN BD ORTHO® - SCAN IGN

Ambiant jour	Spectres sonores mesurés
Début : 29/11/2018 13:31:59	
Fin : 29/11/2018 16:04:41	
Leq : 62,0 dBA	
L50 : 39,5 dBA	

Légende des spectres : Leq L50 L90

Évolution temporelle du niveau sonore (Leq) :



Légende : Non exploité Ambiant jour Ambiant nuit
Limite diurne Limite nocturne

Point ZER A

Horaires de mesures
Du 29/11/2018 à 10:59
au 29/11/2018 à 15:40

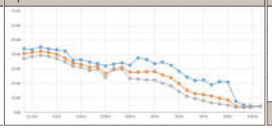
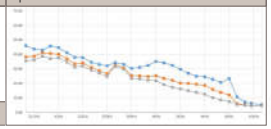
Environnement sonore

- Trafic routier RD98 à proximité
- Avifaune
- Bruit de végétation
- Chien

Photos du point

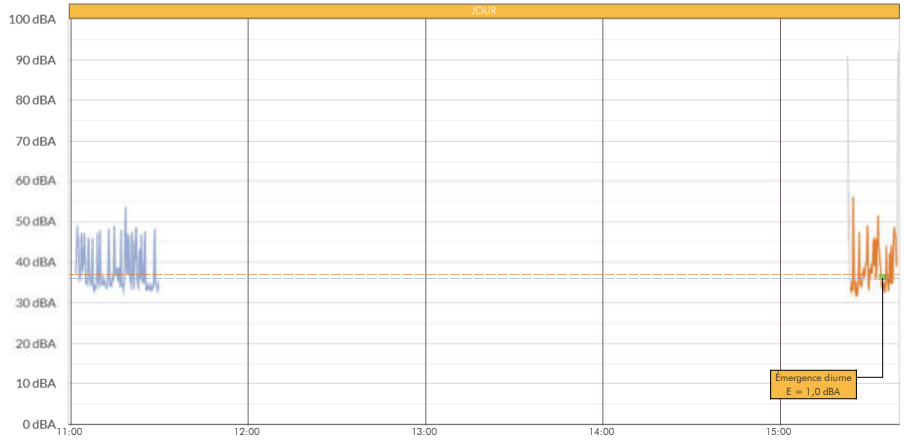
Emplacement du point

Données cartographiques © : IGN BD ORTHO® - SCAN IGN

Ambiant jour	Spectres sonores mesurés	Résiduel jour	Spectres sonores mesurés
Début : 29/11/2018 15:23:39		Début : 29/11/2018 11:01:29	
Fin : 29/11/2018 15:39:21		Fin : 29/11/2018 11:29:42	
Leq : 43,0 dBA		Leq : 42,0 dBA	
L50 : 37,0 dBA		L50 : 36,0 dBA (indicateur)	
		Émergence : 1,0 dBA	

Légende des spectres : Leq L50 L90

Évolution temporelle du niveau sonore (Leq) :



Légende : Non exploité Résiduel jour Résiduel nuit Ambiant jour Ambiant nuit

Point ZER B

Horaires de mesures
Du 29/11/2018 à 10:22
au 29/11/2018 à 15:01

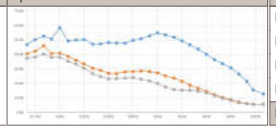
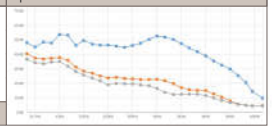
Environnement sonore

- Trafic routier RD98 à proximité
- Passage d'hélicoptères (base militaire à 4km)
- Activité fluvial sur le canal
- Trafic ferroviaire à proximité
- Avifaune
- Bruit de végétation

Photos du point

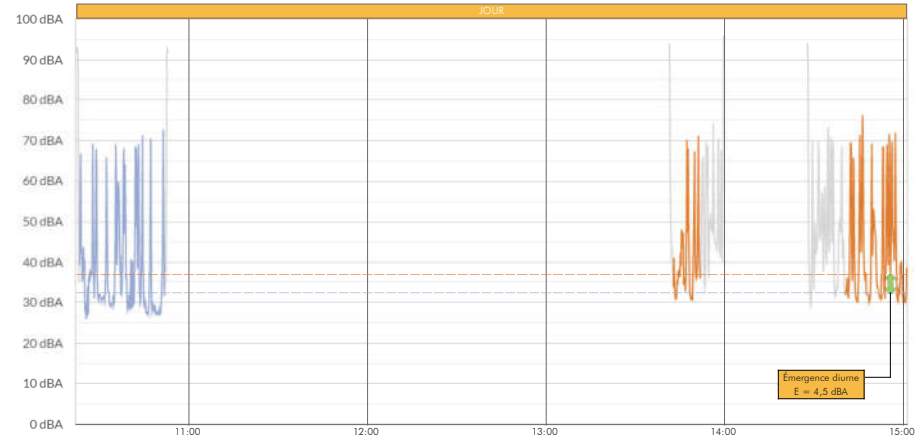
Emplacement du point

Données cartographiques © : IGN BD ORTHO® - SCAN IGN

Ambiant jour	Spectres sonores mesurés	Résiduel jour	Spectres sonores mesurés
Début : 29/11/2018 13:42:40		Début : 29/11/2018 10:23:24	
Fin : 29/11/2018 15:01:13		Fin : 29/11/2018 10:52:02	
Leq : 61,0 dBA		Leq : 59,0 dBA	
L50 : 37,0 dBA		L50 : 32,5 dBA (indicateur)	
		Émergence : 4,5 dBA	

Légende des spectres : Leq L50 L90

Évolution temporelle du niveau sonore (Leq) :



Légende : Non exploité Résiduel jour Résiduel nuit Ambiant jour Ambiant nuit

Point ZER C

Horaires de mesures
Du 29/11/2018 à 11:38
au 29/11/2018 à 15:57

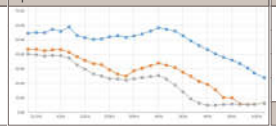
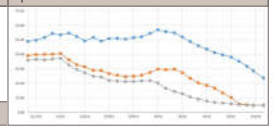
Environnement sonore

- Trafic routier RD978 à proximité
- Avifaune

Photos du point

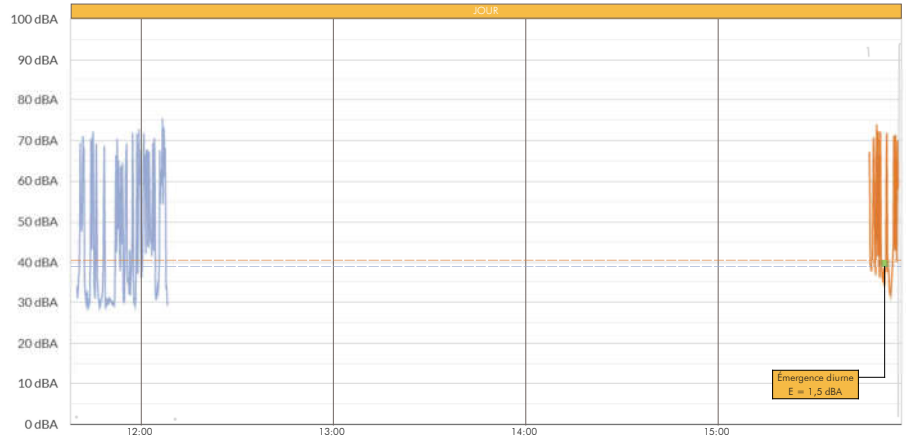
Emplacement du point

Données cartographiques © : IGN BD ORTHO® - SCAN IGN

Ambiant jour	Spectres sonores mesurés	Résiduel jour	Spectres sonores mesurés
Début : 29/11/2018 15:47:09		Début : 29/11/2018 11:39:50	
Fin : 29/11/2018 15:56:11		Fin : 29/11/2018 12:08:30	
Leq : 64,5 dBA		Leq : 63,5 dBA	
L50 : 40,5 dBA		L50 : 39,0 dBA (indicateur)	
		Émergence : 1,5 dBA	

Légende des spectres : Leq L50 L90

Évolution temporelle du niveau sonore (Leq) :



Légende : Non exploité Résiduel jour Résiduel nuit Ambiant jour Ambiant nuit

10.3. Arrêté du 23 janvier 1997

Relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement - (JO du 27 mars 1997).

NOR : ENVP9760055A

Texte modifié par :
Arrêté du 15 novembre 1999 (JO du 3 décembre 1999)
Arrêté du 3 avril 2000 (JO du 17 juin 2000)
Arrêté du 24 janvier 2001 (JO du 14 février 2001)
Vu la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, et notamment son article 7;
Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement;
Vu l'arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement;
Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées en date du 30 septembre 1996;
Vu l'avis des organisations professionnelles intéressées;
Sur proposition du directeur de la prévention des pollutions et des risques,
Arrête :

Article 1er de l'arrêté du 23 janvier 1997

(Arrêté du 15 novembre 1999, article 2, Arrêté du 3 avril 2000, article 8, Arrêté du 24 janvier 2001, article 4))
Le présent arrêté fixe les dispositions relatives aux émissions sonores des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, à l'exclusion :
- des élevages de veaux de boucherie et/ou de bovins, des élevages de vaches laitières et/ou mixtes et des porcheries de plus de 450 porcs visés par les arrêtés du 29 février 1992, ainsi que les élevages de volailles et/ou de gibiers à plumes visés par l'arrêté du 13 juin 1994 ;
- de l'industrie papetière visée par l'arrêté du 6 janvier 1994.

Ces dispositions sont applicables aux installations nouvelles, dont l'arrêté d'autorisation interviendra postérieurement au 1er juillet 1997, ainsi qu'aux installations existantes faisant l'objet d'une modification autorisée postérieurement à cette même date. Lorsque plusieurs installations classées sont situées au sein d'un même établissement, les dispositions du présent arrêté sont applicables au bruit global émis par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement, y compris le bruit émis par les véhicules et engins visés au premier alinéa de l'article 4. Le présent arrêté définit la méthode de mesure applicable.

Article 2 de l'arrêté du 23 janvier 1997

Au sens du présent arrêté, on appelle :
- émergence : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié;
- zones à émergence réglementée :
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse); - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Dans le cas d'un établissement existant au 1er juillet 1997 et faisant l'objet d'une modification autorisée, la date à prendre en considération pour la détermination des zones à émergence réglementée est celle de l'arrêté autorisant la première modification intervenant après le 1er juillet 1997.

Article 3 de l'arrêté du 23 janvier 1997

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés
Sup à 35 dBA et inf ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dBA pour la période de jour et 60 dBA pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.
Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe du présent arrêté, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.
Si l'arrêté d'autorisation concerne la modification d'un établissement existant au 1er juillet 1997, dont la limite de propriété est distante de moins de 200 mètres des zones à émergence réglementée, il peut prévoir que les valeurs admissibles d'émergence ne s'appliquent, dans les zones considérées, qu'au-delà d'une distance donnée de la limite de propriété. Cette distance ne peut excéder 200 mètres. Toutefois, les niveaux admissibles en limite de propriété de l'établissement, fixés par l'arrêté autorisant la modification, ne peuvent être supérieurs aux niveaux admissibles prévus dans l'arrêté d'autorisation initiale, sauf si le niveau de bruit résiduel a été modifié de manière notable.

Article 4 de l'arrêté du 23 janvier 1997

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement doivent être conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.
L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Article 5 de l'arrêté du 23 janvier 1997

La mesure des émissions sonores d'une installation classée est faite selon la méthode fixée à l'annexe du présent arrêté.
L'exploitant doit faire réaliser périodiquement, à ses frais, une mesure des niveaux d'émission sonore de son établissement par une personne ou un organisme qualifié choisi après accord de l'inspection des installations classées. Ces mesures se font aux emplacements et avec une périodicité fixés par l'arrêté d'autorisation. Les emplacements sont définis de façon à apprécier le respect des valeurs limites d'émergence dans les zones où elle est réglementée.

Article 6 de l'arrêté du 23 janvier 1997

Dans les arrêtés ministériels pris au titre de l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée et faisant référence à la méthodologie d'évaluation définie par l'arrêté du 20 août 1985, la méthode de mesure définie dans l'annexe du présent arrêté se substitue de plein droit aux dispositions des paragraphes 2.1, 2.2 et 2.3 de l'instruction technique jointe à l'arrêté du 20 août 1985.

Article 7 de l'arrêté du 23 janvier 1997

L'article 1er de l'arrêté du 20 août 1985 susvisé et modifié comme suit à compter du 1er juillet 1997 : après les mots : "installations soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement", il est ajouté les mots : "à l'exclusion des installations soumises aux dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement".

Article 8 de l'arrêté du 23 janvier 1997

Le présent arrêté est applicable à compter du 1er juillet 1997.

Article 9 de l'arrêté du 23 janvier 1997

Le directeur de la prévention des pollutions et des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997 : méthode de mesure des émissions sonores

La présente méthode de mesure des émissions sonores d'une installation classée est applicable pour la mesure des niveaux de bruit en limites de propriété de l'établissement et pour la mesure de l'émergence dans les zones où celle-ci est limitée.

Les mesures sont effectuées selon les dispositions de la norme AFNOR NF S31-010 " Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. - Méthodes particulières de mesurage " (décembre 1996), complétées par les dispositions ci-après.

Cette norme fixe deux méthodes de mesure se différenciant par les moyens à mettre en oeuvre et par la précision des résultats. La méthode de mesure à utiliser est la méthode dite " d'expertise " définie au point 6 de la norme. Cependant, un simple contrôle du respect des prescriptions peut être effectué selon la méthode dite de " contrôle " définie au point 5 de la norme. Dans ce cas, une conclusion quant à la conformité des émissions sonores de l'établissement ne pourra être tirée que si le résultat de la mesure diffère de la valeur limite considérée (émergence ou niveau admissible) de plus de 2 dBA.

1. Définitions

Les définitions suivantes constituent un rappel de celles figurant dans la norme.

1.1. Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A " court ", LAeq, t

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A obtenu sur un intervalle de temps " court ". Cet intervalle de temps, appelé durée d'intégration, a pour symbole t. Le LAeq court est utilisé pour obtenir une répartition fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage. La durée d'intégration retenue dépend de la durée des phénomènes que l'on veut mettre en évidence. Elle est généralement de durée inférieure ou égale à 10 s.

1.2. Niveau acoustique fractile, LAN, t

Par analyse statistique de LAeq courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé " niveau acoustique fractile ". Son symbole est LAN, t : par exemple, LA90,1s est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1 s.

1.3. Intervalle de mesurage

Intervalle de temps au cours duquel la pression acoustique quadratique pondérée A est intégrée et moyennée.

1.4. Intervalle d'observation

Intervalle de temps au cours duquel tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore sont effectués soit en continu, soit par intermittence.

1.5. Intervalle de référence

Intervalle de temps retenu pour caractériser une situation acoustique et pour déterminer de façon représentative l'exposition au bruit des personnes.

1.6. Bruit ambiant

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

1.7. Bruit particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Note : Au sens du présent arrêté, le bruit particulier est constitué de l'ensemble des bruits émis par l'établissement considéré.

1.8. Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruits(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

1.9. Tonalité marquée

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

Cette analyse se fera à partir d'une acquisition minimale de 10 s		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.

2. Méthode d'expertise (point 6 de la norme)

2.1. Appareillage de mesure (point 6.1 de la norme)

Les mesures de simple contrôle de conformité peuvent être effectuées avec un appareillage de mesure de classe 2, répondant aux spécifications du point 6.1.1 de la norme et permettant d'utiliser la technique des niveaux équivalents courts. Cet appareillage doit en outre être conforme aux dispositions légales en matière de métrologie légale applicables aux sonomètres. L'appareil doit porter la marque de vérification périodique attestant sa conformité.

Si les mesures sont utilisées en vue de la constatation d'une infraction, le sonomètre utilisé doit être de classe 1.

Avant chaque série de mesurage, le sonomètre doit être calibré.

2.2. Conditions de mesurage (point 6.2 de la norme)

Le contrôle des niveaux de bruit admissibles en limites de propriété de l'établissement, fixés par l'arrêté d'autorisation, est effectué aux emplacements désignés par cet arrêté. A défaut, les emplacements de mesures sont déterminés en fonction des positions respectives de l'installation et des zones à émergence réglementée, de manière à avoir une représentativité satisfaisante de l'effet potentiel des émissions sonores de l'installation sur les zones habitées.

Note : l'arrêté d'autorisation peut moduler les niveaux admissibles selon différentes parties du pourtour de l'installation, en fonction de l'implantation des zones à émergence réglementée par rapport à l'établissement ; les contrôles doivent en principe porter sur chacun d'eux.

Le contrôle de l'émergence est effectué aux emplacements jugés les plus représentatifs des zones à émergence réglementée. Dans le cas du traitement d'une plainte, on privilégiera les emplacements où la gêne est ressentie, en tenant compte de l'utilisation normale ou habituelle des lieux.

2.3. Gamme de fréquence (point 6.3 de la norme)

Les dispositions de la norme sont applicables.

2.4. Conditions météorologiques (point 6.4 de la norme)

Les dispositions de la norme sont applicables.

2.5. Indicateurs (point 6.5 de la norme)

Les indicateurs acoustiques sont destinés à fournir une description synthétique d'une situation sonore complexe.

a) Contrôle des niveaux de bruit admissibles en limites de propriété

Le niveau équivalent, déterminé dans les conditions fixées au point 2.6 ci-après, est utilisé.

Lorsque le mesurage est effectué sur plusieurs intervalles, le niveau de bruit équivalent global est obtenu par la moyenne pondérée énergétique des valeurs mesurées sur chaque intervalle, en tenant compte de la durée de la période représentée par l'intervalle de mesurage selon la formule suivante :

$$L_{Aeq,T} = 10\log\frac{1}{T}\sum_{i=1}^{n} t_i 10^{\frac{L_{Aeq,t_i}}{10}}$$

Dans laquelle T est la durée de l'intervalle de référence, $L_{Aeq,ti}$ est le niveau équivalent mesuré pendant l'intervalle d'observation i, t_i est la durée de la période représentée par l'intervalle de mesurage i (avec $\Sigma t_i = T$).

b) Contrôle de l'émergence
Des indicateurs différents sont utilisés suivant les situations.
Dans le cas général, l'indicateur est la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du bruit ambiant et du bruit résiduel, déterminée selon le point 6.5.1 de la norme.
Dans certaines situations particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de " masque " du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic très discontinu.
Dans le cas où la différence LAeq - L50 est supérieure à 5 dBA, on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.
Le point 6.5.2 de la norme n'est pas applicable, sauf en ce qui concerne la disposition relative à la tonalité marquée.

2.6. Acquisitions des données, choix et durée des intervalles d'observations (point 6.6 de la norme)
Les mesurages doivent être organisés de façon à donner une valeur représentative du niveau de bruit qui existe sur l'ensemble de la période de fonctionnement de l'activité. On entend par période de fonctionnement la période où l'activité est exercée dans des conditions normales. En règle générale, cela correspond à la période de production. En dehors de cette période, des opérations de nature différente (maintenance, mise en veille de machines, etc.) mais générant peu ou pas de bruit peuvent avoir lieu. Elles ne doivent pas être incluses dans l'intervalle de référence, afin d'éviter une " dilution " du bruit correspondant au fonctionnement normal par allongement de la durée d'intégration. Toutefois, si ces opérations sont à l'origine de niveaux de bruit comparables à ceux de l'établissement en fonctionnement normal, elles sont intégrées dans l'intervalle de référence.
Si le fonctionnement se déroule sur tout ou partie de chacune des périodes diurne ou nocturne, le niveau équivalent est mesuré séparément pour chacune des parties de la période de fonctionnement (que l'on retiendra comme intervalle de référence) se situant dans les tranches horaires 7 heures - 22 heures ou 22 heures - 7 heures.
De la même façon, la valeur représentative du bruit résiduel est déterminée pour chaque intervalle de référence.

Exemple 1 : activité fonctionnant de 7 heures à 17 h 30 :
L'intervalle de référence est 7 heures - 17 h 30. L'arrêté d'autorisation fixe, pour un emplacement donné, un seul niveau de bruit admissible.

Exemple 2 : activité fonctionnant de 4 heures à 23 heures :
Les trois intervalles de référence sont : 4 heures - 7 heures, 7 heures - 22 heures et 22 heures - 23 heures. L'arrêté d'autorisation fixe, pour un emplacement donné, trois niveaux de bruit admissibles (un pour chaque intervalle de référence).

Exemple 3 : activité fonctionnant 24 heures sur 24 :
Les deux intervalles de référence sont 7 heures - 22 heures et 22 heures - 7 heures. L'arrêté d'autorisation fixe, pour un emplacement donné, deux niveaux de bruit admissibles pour chacune des périodes diurne et nocturne.
Les valeurs des niveaux de bruit ambiant et résiduel sont déterminées par mesure, soit sur la totalité de l'intervalle de référence, soit sur plusieurs " échantillons ", dont la représentativité est essentielle pour permettre une conclusion correcte quant à la conformité de l'installation.
Toutes les garanties doivent être prises pour assurer à chaque emplacement de mesure cette représentativité :
- les mesurages doivent de préférence être effectués sur plusieurs intervalles de mesurage distincts, de manière à caractériser correctement le ou les intervalles de référence retenus;
- la durée des mesurages doit prendre en compte toutes les phases de l'évolution du bruit pendant la totalité de la période de fonctionnement, particulièrement dans le cas de bruits fluctuants;
- le fonctionnement de l'installation pendant le ou les mesurages doit correspondre aux activités normales ; l'intervalle d'observation doit englober tous les cycles de variations caractéristiques de l'activité;
- la mesure du bruit résiduel doit prendre en compte les variations se produisant pendant le ou les intervalles de référence.

Pour la détermination de chacun des niveaux de bruit ambiant ou résiduel, la durée cumulée des mesurages à chaque emplacement doit être d'une demi-heure au moins, sauf dans le cas d'un bruit très stable ou intermittent stable. Si les valeurs mesurées sont proches des valeurs limites (niveaux admissibles et/ou émergence), un soin particulier sera pris dans le choix, la durée et le nombre des intervalles de mesurage.

3. Méthode de contrôle (point 5 de la norme)
La méthode de contrôle est moins exigeante que la méthode d'expertise, quant aux moyens à mettre en oeuvre et à l'appareillage de mesure à utiliser. Elle n'est applicable qu'à des situations sonores relativement simples permettant une durée d'observation plus faible. Elle ne fait pas appel à la technique des niveaux équivalents courts.
Les dispositions du point 2 ci-dessus sont également applicables à la méthode de contrôle, sous réserve des modifications suivantes :
- l'appareillage de mesure est un sonomètre de classe 2 au moins, permettant la détermination directe du niveau de pression acoustique continu équivalent;
- elle ne peut être mise en oeuvre en cas de présence de bruit à tonalité marquée, ainsi que dans les situations nécessitant l'utilisation d'un indice fractile et décrites au point 2.5 ci-dessus.

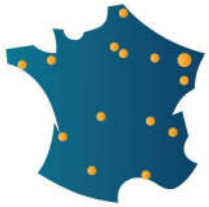
4. Rapport de mesurage (point 7 de la norme)
Le rapport de mesurage établi par la personne ou l'organisme qualifié qui effectue des mesures de contrôle en application de l'article 5 ou à la demande de l'inspection des installations classées doit contenir les éléments mentionnés au point 7.1 de la norme, à l'exception de la référence à cette dernière, qui est remplacée par la référence au présent arrêté.

Pour le ministre et par délégation,

Le directeur de la prévention des pollutions et des risques, délégué aux risques majeurs,

P. Vesseron

11. QUI EST VENATHEC ?



Bureau d'études en ingénierie acoustique et vibratoire créé en 1999, le **Groupe VENATHEC** est devenu leader de son secteur d'activité sur le territoire français en 2016.

Aujourd'hui, les compétences additionnées de 91 collaborateurs répartis au sein de 14 agences nationales nous permettent de garantir proximité, réactivité et professionnalisme à nos clients. Notre maillage territorial, le plus dense de France, est encore à conforter. Nous y travaillons d'arrache-pied afin de vous offrir, à la fois un service irréprochable dans l'acoustique de proximité, et dans l'acoustique d'expertise nécessitant un travail collaboratif entre plusieurs chefs de projets sur des sujets d'envergure.

11.1. Performance & satisfaction

Depuis l'exercice 2005, le **Groupe VENATHEC** bénéficie d'une évolution moyenne annuelle de 35% de son activité : nous sommes en hypercroissance. Cela nous a conduit à mettre en oeuvre une structuration claire de notre offre, un renforcement de nos équipes support, mais aussi une montée en gamme de nos services et compétences. Gérer une hypercroissance avec un carnet de commandes qui augmente mois après mois demande une adaptation importante pour répondre aux nouvelles exigences de production. Ce changement d'échelle nécessite constamment d'être à **votre écoute** pour gérer nos plannings, valider la qualité de nos rendus, maîtriser nos interventions.

Lors de notre dernier baromètre vous êtes **97% à avoir déclaré être « satisfait de notre collaboration »**. Nous sommes particulièrement fiers de ce résultat et oeuvrons à maintenir, et surtout augmenter, ce taux de satisfaction dans les années à venir au gré de nos **1600 interventions annuelles** !

11.2. Un groupe leader

Le **Groupe VENATHEC** fédère les énergies de ses équipes historiques ainsi que celles de confrères qui ont décidé d'unir leurs destinées à la nôtre. Il s'agit des équipes d'ACCORD ACOUSTIQUE, bureau d'études créé en 1997, qui porte nos valeurs en Île-de-France ainsi que d'ACAPELLA, créé en 1998, pour tout ce qui concerne nos interventions dans la région Hauts-de-France. Notre dernière acquisition, ACOUPLUS, bureau d'études acoustiques créé en 1996, oeuvre en Auvergne-Rhône-Alpes en collaboration étroite avec notre agence de Lyon.

Tout dernièrement, nous avons acquis la société EMA qui est en charge de structurer notre démarche de Recherche & Développement au sein d'un service dédié au niveau du Groupe.

11.3. Une vaste palette de solutions de pointe

Notre Groupe intervient dans l'ensemble des spectres de l'acoustique et de la vibration, que cela soit dans l'industrie, l'environnement, l'architecture ou l'énergie éolienne. En appui de ces pôles d'intervention historiques, nous avons mis en place une structuration d'offres dans les domaines des vibrations, de la sonorisation et du monitoring.

18-18-60-01312-001-TEN

11.4. L'équipe VENATHEC du siège qui accompagne notre service technique dans ses missions d'ingénierie

Nous avons plaisir à vous présenter les équipes qui ont oeuvré à vos côtés dans le cadre de la réalisation de ce diagnostic acoustique réglementaire.
Soyez assuré que nous mettrons tout en oeuvre pour vous satisfaire et répondre à vos interrogations et besoins.

Une partie de notre équipe située au siège social à Nancy intervient en support de notre équipe technique spécialisée au sein du pôle Industrie.

M. Patrice CORNU
Président
Expert près la Cour d'Appel de Nancy dans la nomenclature C11 - Acoustique
"Ma vision d'entreprise est portée par des valeurs d'expertise technique, d'écoute client et de passion de notre métier d'acousticien. Depuis 1999, le Groupe VENATHEC et son pôle Industrie sont moteurs d'avenir avec optimisme."

M. Laurent WOITIER
Responsable Commercial
"Fort d'une expérience de 30 ans en acoustique et insonorisation industrielle, j'anime depuis 2012, avec le dynamisme qui me caractérise, l'ensemble des équipes commerciales du Groupe VENATHEC. Toujours à l'écoute des clients, j'ai acquis de multiples compétences transversales, le management collaboratif fait partie de mon ADN avec un objectif essentiel à mes yeux : le développement durable."

M. Johan MARCHAL
Responsable Communication
"Imaginer, créer et publier des contenus répondant à vos besoins et problématiques liés à l'acoustique : voilà mon rôle au sein du Groupe VENATHEC ! L'ingénierie acoustique est une discipline passionnante, qui mérite d'être comprise par le plus grand nombre (un environnement sonore de qualité est un confort apprécié par tous). J'oeuvre donc pour sa vulgarisation auprès du grand public."

Mme Aurélie FANTINATO
Responsable Qualité
"La qualité est l'affaire de tous ! Notre organisation nous permet d'assurer réactivité, proximité et efficacité à chaque étape de nos prestations, et ce nous l'espérons, pour votre plus grande satisfaction. Notre dernière enquête montre une satisfaction globale de 97% ; cet excellent résultat ne doit pas nous faire perdre de vue notre objectif d'obtention d'un taux de 100% de satisfaction."

M. Laurent BRIOT
Directeur Administratif et Financier
"Produire et réaliser une prestation dans le domaine de l'ingénierie acoustique nécessite une gestion fine et proactive des heures consacrées et achats envisagés. Notre ERP nous permet la saisie et la remontée de l'ensemble de nos coûts afin d'améliorer continuellement notre efficacité pour vous accompagner demain, encore plus qu'aujourd'hui, dans le meilleur rapport qualité/prix."

M. Layth MABROUK
Flux manager
"Tenir compte de vos délais, de la complexité de l'intervention, de notre parc matériel, de la disponibilité de nos équipes techniques ou encore de la météorologie est un défi d'autant plus important que notre préoccupation principale est d'être en mesure d'intervenir rapidement à vos côtés, notamment au maximum à J+2. Cet enjeu est ambitieux, il s'agit de mon objectif cette année."

Annexe 8 : étude BURGEAP de 2012 - étude d'implantation d'un réseau de surveillance des eaux souterraines

21 pages format A4

BURGEAP

LINGENHELD Environnement

LINGENHELD environnement

Installation de Stockage de Déchets Inertes
Saint-Louis (57)

Etude d'implantation d'un réseau de surveillance des eaux souterraines

Rapport RDSONE000299-02

04/12/2012

OPQIBI L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE N° 94 02 1017

www.burgeap.fr

LINGENHELD ENVIRONNEMENT

Etude d'implantation d'un réseau de surveillance des eaux souterraines
pour l'Installation de Stockage de Déchets Inertes à Saint-Louis (57)

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport	02/11/2012	01	A.WEYL		L.DUFOND		P.WENG	
Prise en compte remarques Lingenheld	04/12/2012	02	A.WEYL		L.DUFOND		P.WENG	P.W.
		03						
		04						

Numéro de rapport :	RDSONE000299-02
Numéro d'affaire :	A30502
N° de contrat :	CDSONE121984
Domaine technique :	SD04
Mots clé du thésaurus	CSD classe 3, stockage souterrain, amiante

BURGEAP NORD-EST
13, Rue du Parc Oberhausbergen
67008 STRASBOURG Cedex
Téléphone : 33(0)3.88.56.85.30. Télécopie : 33(0)3.88.56.85.31
e-mail : agence.de.strasbourg@burgeap.fr

SOMMAIRE

Synthèse technique 5

1. Contexte de l'étude 6

2. Présentation du site 7

2.1 Situation géographique 7
2.2 Visite du site 8

3. Contexte environnemental 10

3.1 Contexte hydrographique 10
3.2 Contexte géologique 11
3.3 Contexte hydrogéologique 13

3.3.1 Ressources d'eaux souterraines 13
3.3.1 Usages des eaux souterraines 13
3.3.2 Piézométrie 14

4. Implantation du réseau de surveillance 15

4.1 Suivi qualitatif des eaux de surface 15
4.2 Suivi qualitatif des eaux souterraines 15

5. Surveillance de la qualité des eaux 18

6. Synthèse 19

ANNEXES 20

TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques techniques préconisées pour le piézomètre de contrôle aval 16

FIGURES

Figure 1 : Localisation géographique 7
Figure 2 : Plan cadastral, photographie aérienne du site et localisation approximative des casiers de stockage d'amiante (1-2-3-4) 8
Figure 3 : Contexte hydrographique à proximité de l'ISDI 10
Figure 4 : Aléa inondation – couche de synthèse 11
Figure 5 : Extrait des cartes géologiques du BRGM au 1/50 000 (feuilles de Saverne et Sarrebourg) 12
Figure 6 : Carte piézométrique du Trias inférieur 14
Figure 7 : Localisation des ouvrages recommandés 17

ANNEXES

Annexe 1 Arrêté préfectoral n°2009-024DDE/SAD portant autorisation l'ISDI
Annexe 2 Plan de masse de la plateforme, situation à novembre 2011
Annexe 3 Reportage photographique de la visite de site
Annexe 4 Périmètres de protection de captage AEP à proximité du site (source ARS 57)

Synthèse technique

Client	LINGENHELD Environnement SAS
Informations sur le site lui-même	• **Adresse** : RD98, Saint-Louis (57), à proximité du tunnel ferroviaire d'Arzviller et du canal de la Marne au Rhin • **Références cadastrales** : n° 97, section 7 • **Superficie** : 62 740 m² • **Propriétaire actuel** : LINGENHELD Environnement SAS • **Usage et exploitant actuel** : LINGENHELD Environnement SAS • **Situation administrative** : Autorisation préfectorale n°2009-024DDE/SAD, datée du 9 juillet 2009
Contexte de l'étude	Cette étude est réalisée dans le cadre de nouvelles dispositions réglementaires concernant les déchets d'amiante liés à des matériaux de construction inertes
Projet d'aménagement	Pas de changement d'aménagement prévu
Historique succinct	• Carrière de grès du Trias inférieur ; • Partiellement remblayée par des ordures ménagères de la commune de Dabo, depuis le front de taille sud ; • Stockage de déchets d'amiante depuis 2007
Géologie / hydrogéologie	• Sus-jacent la carrière : grès coquilliers (10 m d'ép.) • Front de taille : 15 m de grès à Voltzia • Au droit de la plateforme : 50 m de grès intermédiaires (grès et conglomérats) • Grand Conglomérat (15 m d'ép.) • Grès vosgiens (250 m d'ép.) Le toit du Grand Conglomérat des conglomérats des grès intermédiaires est souvent le siège de nombreuses sources Pas de source identifiée sur le site
Nature des investigations proposées	• 1 forage de reconnaissance de 15-20 m de profondeur en contrebas du site, et équipement de ce forage en piézomètre si présence d'eaux souterraines • si présence d'une nappe à moins de 30 m de profondeur par rapport à la plateforme de stockage, 2ème piézomètre aval et prélèvements semestriels sur ces piézomètres • prélèvements semestriels du ruisseau Teigelbach, en amont et aval du site de stockage
Composés recherchés	• Comptage de fibres d'amiante, analyses plomb, HCT, COT, HAP, BTEX sur les eaux souterraines et les eaux de surface • Balance ionique lors des 2 premières campagnes

1. Contexte de l'étude

La société LINGENHELD Environnement exploite une installation de stockage de déchets inertes (ISDI) sur la commune de Saint-Louis, en Moselle (57). Cette installation est autorisée par l'arrêté préfectoral n°2009-024DDE/SAD, daté du 9 juillet 2009 (fourni en **annexe 1**), dont les dispositions remplacent celles de l'arrêté préfectoral initial n°2007-DDE-SAH-053. Elle réceptionne principalement des déchets d'amiante liés aux matériaux inertes (amiante-ciment, etc.), ayant conservé leur intégrité, et parfois des terres et matériaux de construction inertes autre que l'amiante.

Dans le cadre des nouvelles dispositions réglementaires concernant les déchets d'amiante liés à des matériaux de construction inertes (arrêté ministériel du 12 mars 2012), la société LINGENHELD souhaite limiter les stockages aux déchets amiantés et conserver le bénéfice de l'autorisation, en application de l'article L 513-1 du code de l'environnement. Dans ce cas, conformément à la réglementation, la société doit fournir un dossier décrit dans ce même article et devient une installation classée relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature.

De ce fait, elle est soumise à la réglementation décrite dans l'arrêté ministériel du 09 septembre 1997, et en particulier aux dispositions de l'article 40 qui stipule :

« L'exploitant installe, autour du site, un réseau de contrôle de la qualité du ou des aquifères susceptibles d'être pollués par l'installation de stockage. Ce réseau est constitué de puits de contrôle dont le nombre est fixé dans l'arrêté préfectoral d'autorisation. Ce nombre ne doit pas être inférieur à 3 et doit permettre de définir précisément les conditions hydrogéologiques du site. Au moins l'un de ces puits de contrôle est situé en amont hydraulique de l'installation de stockage et deux en aval.

Ces puits sont réalisés conformément aux normes en vigueur ou, à défaut, aux bonnes pratiques.

Pour chacun des puits de contrôle et préalablement au début de l'exploitation, il doit être procédé à une analyse de référence.

L'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance de la qualité des eaux souterraines dont le détail figurera dans l'arrêté préfectoral d'autorisation et qui tiendra compte des modalités définies à l'annexe V. »

C'est dans ce contexte que la société LINGENHELD Environnement a mandaté BURGEAP pour la réalisation d'une étude d'implantation d'un réseau piézométrique, présentée dans ce rapport. L'étude concerne l'activité actuelle et future du site, c'est-à-dire le stockage de déchets d'amiante.

2. Présentation du site

2.1 Situation géographique

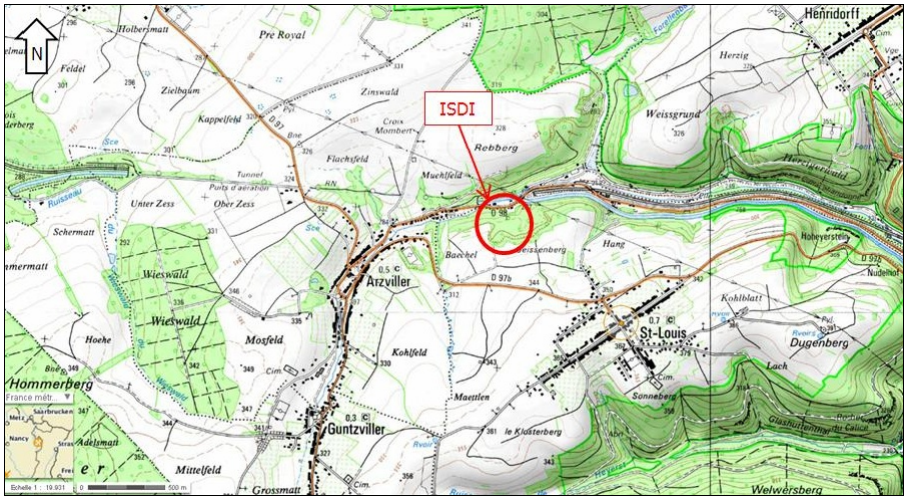
L'Installation de Stockage de Déchets Inertes de Lingenheld se situe sur le ban communal de Saint-Louis (57), au lieu-dit Geissenberg, sur la parcelle n°97 – section 7, pour une superficie d'environ 62 740 m² (**figures 1 & 2**). Elle occupe une partie d'une ancienne carrière de grès à Voltzia du Trias inférieur, à flanc de vallée.

Le site est entouré par :

- au Nord, en contre-bas, le ruisseau du Teigelbach, la route départementale n°98, le Canal de la Marne au Rhin et son tunnel ;
- à l'Ouest, à flanc de coteau, des parcelles agricoles ;
- au Sud, sur le plateau, également des parcelles agricoles ;
- à l'Est, en contre-bas, la continuité de l'ancienne carrière de grès, plus basse, propriété de la société BECK (travaux publics).

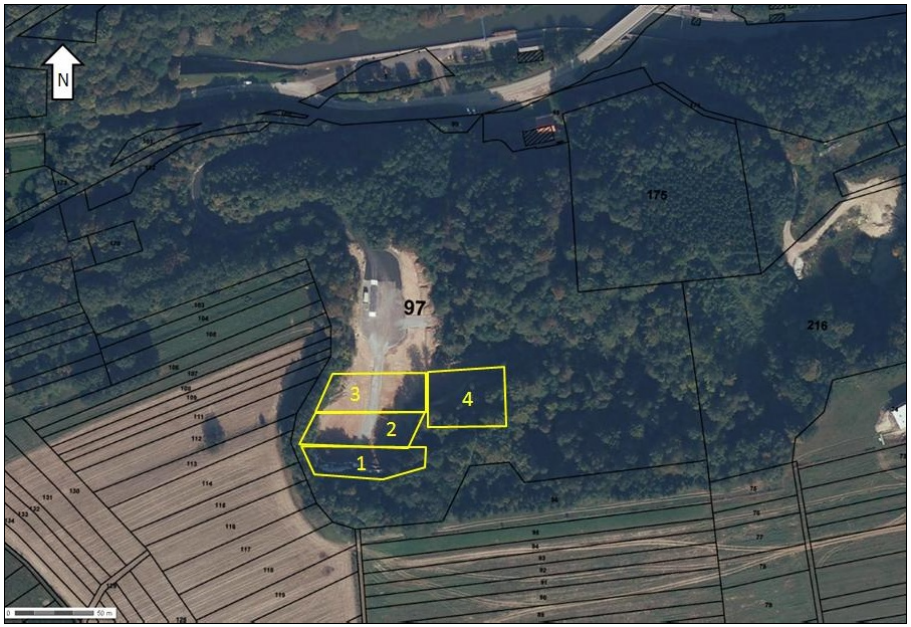
D'après le plan de masse de novembre 2011, fourni par la société LINGENHELD (**annexe 2**) et la carte IGN (**figure 1**), la plateforme de l'installation, correspondant au mur de taille de l'ancienne carrière est située à environ 295 m d'altitude, soit à 25 m au-dessus de la RD98. Le front de taille le plus haut de la carrière, environ 15 m de haut, est en bordure sud du site.

Figure 1 : Localisation géographique



Source du fond de plan : Géoportail

Figure 2 : Plan cadastral, photographie aérienne du site et localisation approximative des casiers de stockage d'amiante (1-2-3-4)



Source du fond de plan : Géoportail

2.2 Visite du site

Une visite du centre de stockage a été réalisée le 23 octobre 2012 par un ingénieur de BURGEAP et en présence de Mme Barattin, ingénieure environnement de la société LINGENHELD, ainsi qu'un employé de l'ISDI. Cette visite a permis l'observation du fonctionnement du site, ainsi que sa configuration.

Un reportage photographique de la visite de site est fourni en **annexe 3**.

Le fonctionnement du site est le suivant :

- l'accès au site se fait à partir d'une route étroite sinueuse, montant de la RD98 à la plateforme de l'ancienne carrière, pour un dénivelé d'environ 25 m ;
- la première partie de la plateforme est recouverte par de l'enrobé, et présente un bureau préfabriqué et un pont-bascule pour le déchargement des camions (amenée principalement de déchets d'amiante non friable, en « big bag » ou palettes emballées. Le fonctionnement du site n'est pas quotidien mais dépend des arrivées d'amiante prévues. Les analyses sur les déchets d'amiante ne sont pas obligatoires et les déchets sont acceptés suite aux bordereaux de suivis des déchets ;
- la partie sud de la plateforme :
  - une rampe d'accès en stabilisé permet d'accéder à la plateforme de stockage de l'amiante. Ce stockage occupe en partie les casiers de stockage 1, 2 et 3 (**figure 2**). Le casier n°4 n'est pas encore utilisé. Il est actuellement occupé par un talus de déblais de carrière. Ces déblais terreux sont progressivement utilisés pour recouvrir les différentes couches de déchets d'amiante des premiers casiers (par exemple, il existe déjà 3 couches d'amiante sous le

casier 3) et sont aplanis et égalisés par les engins de remblaiement. Depuis 2009, ce sont environ 7 400 tonnes d'amiante qui ont été apportées pour enfouissement dans ce centre de stockage ;

- l'Est de la parcelle n'est pas concerné par le stockage de déchets d'amiante compte-tenu de sa topographie (pentes abruptes vers le Nord et l'Est). La plateforme est néanmoins progressivement élargie par le déversement de terres inertes au Nord du futur casier 4 (un casier n°5 serait éventuellement en discussion) ;
- seul un engin de chargement est utilisé à demeure sur le site. Celui-ci est alimenté en fioul, mais aucun stockage de ce carburant n'est réalisé sur le site. Aucun autre stockage de produits potentiellement polluants n'a été recensé ;
- des engins de chantier, type tractopelle, sont amenés de façon temporaire sur le site pour le recouvrement des déchets et le terrassement/remblaiement.

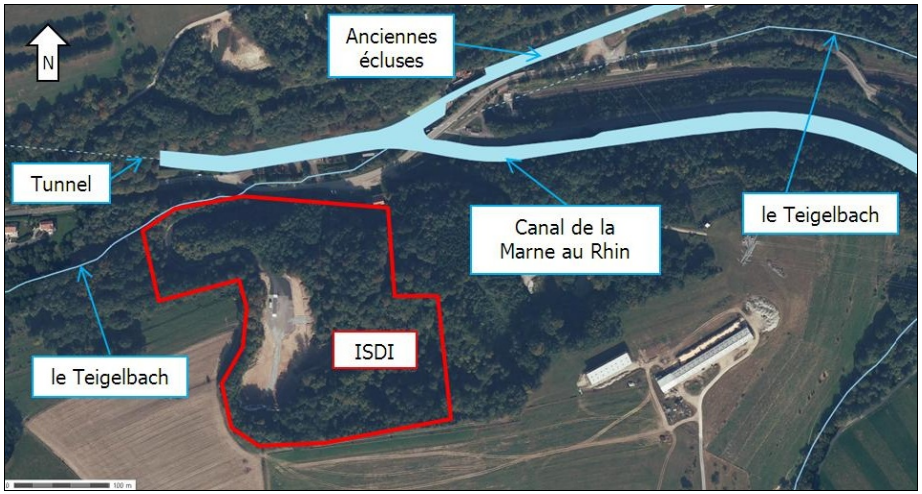
Le site n'est pas raccordé au réseau d'eau potable, et ne possède pas de réseau de gestion des eaux pluviales. D'après le témoignage de l'employé du centre de stockage, les fortes pluies génèrent du ruissellement depuis le plateau agricole au Sud de la carrière. Selon les observations faites sur le site, il est possible que les casiers de stockage soient le siège de ruissellement et d'infiltration des eaux pluviales. D'autre part, la topographie du site entraine probablement un ruissellement de ces eaux en contre-bas du site, vers les fossés longeant la RD98 et donc le ruisseau du Teigelbach, et également en direction de l'Est de l'ancienne carrière, sur la propriété BECK.

3. Contexte environnemental

3.1 Contexte hydrographique

Le centre de stockage se situe dans la vallée du Teigelbach, un ruisseau s'écoulant globalement d'Ouest en Est, et affluent de la Zorn. Ce ruisseau s'écoule en contre-bas du site et est collecté par un ouvrage souterrain de 300 m de long environ, pour le franchissement du canal de la Marne au Rhin, qui se dirige vers le plan incliné de Saint-Louis (**figure 3**).

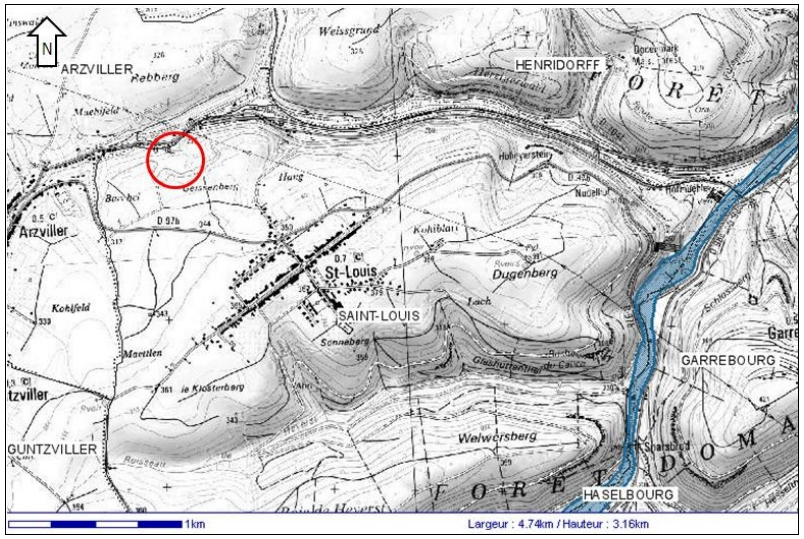
Figure 3 : Contexte hydrographique à proximité de l'ISDI



Source du fond de plan : Géoportail

D'après le site Cartorisque du ministère en charge du développement durable, le secteur n'est pas concerné par le risque inondation (**figure 4**).

Figure 4 : Aléa inondation – couche de synthèse



Source du fond de plan : cartorisque.prim.net

3.2 Contexte géologique

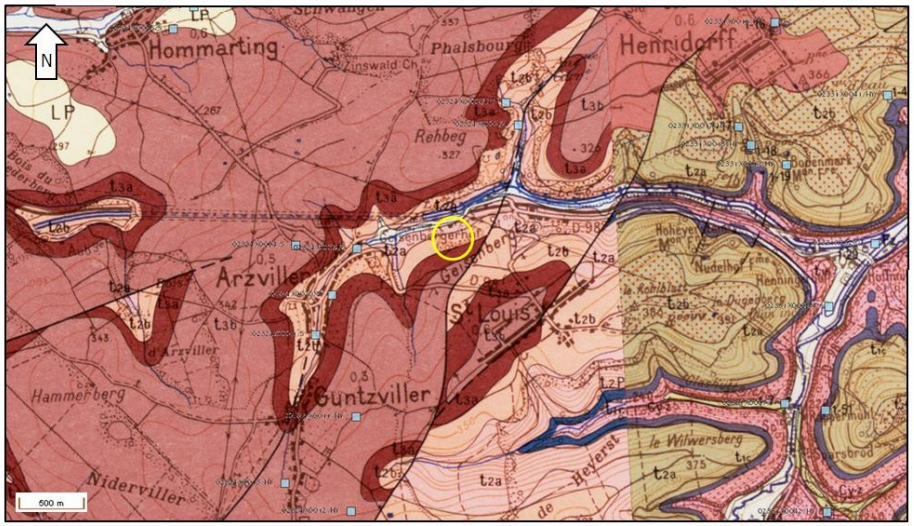
D'après la carte géologique au 1/50 000 du BRGM (feuille de Sarrebourg, n°232 : extrait en **figure 5**), la région de Saint-Louis-Arzviller est caractérisée par des terrains sédimentaires du Muschelkalk inférieur (argiles sableuses et grès) et les grès du Trias inférieur (*t2b* à *t1c* sur la carte). Ces derniers offrent des vallées assez étroites et profondément encaissées dans les formations de grès tendres, avec une formation particulièrement résistante, le Grand Conglomérat (15 m d'épaisseur), pouvant apparaître en fond de vallée, voire sous forme de barre rocheuse.

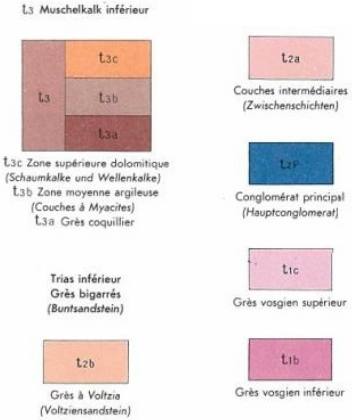
Au droit du site, les formations des plus superficielles aux plus profondes sont présentées ci-dessous :

- au-dessus de l'ancienne carrière, au niveau du plateau de Saint-Louis, les terrains affleurant sont les grès coquilliers massifs (*t3a*), de 8 à 10 m d'épaisseur ;
- au niveau de l'ancienne carrière, les matériaux extraits étaient les grès à Voltzia (*t2b*), d'environ 20 m d'épaisseur, avec quelques intercalations argileuses. Ces formations sont subhorizontales, avec un léger pendage vers le Nord ;
- les sols, au droit de la plateforme du centre de stockage et se poursuivant jusqu'au fond de la vallée du Teigelbach, sont constitués par les couches intermédiaires (*t2a*), d'environ 50 m d'épaisseur. Il s'agit également de grès, plus hétérogènes que les précédents avec des intercalations argileuses mais également conglomératiques, notamment à 15-20 m de la base, ainsi que la base elle-même de la formation, appelée Conglomérat des couches intermédiaires ;
- le conglomérat principal (*t2P*) n'affleure pas dans cette vallée, mais est probablement présent, compte-tenu de sa présence à 2 km à l'Est et des pendages subhorizontaux ;
- les grès vosgiens (t1c), de couleur rouge brique, à grains relativement fins, stratifications entrecroisées et passées argileuses fréquentes, sur une épaisseur d'environ 250 m.

Une zone de fractures orientée Sud-Sud-Ouest/Nord-Nord-Est est reconnue à environ 250 m à l'Est du site.

Figure 5 : Extrait des cartes géologiques du BRGM au 1/50 000 (feuilles de Saverne et Sarrebourg)





3.3 Contexte hydrogéologique

3.3.1 Ressources d'eaux souterraines

D'après la notice de la carte géologique du BRGM pour la feuille de Sarrebourg, l'essentiel des ressources en eaux souterraines de la région provient sans conteste des grès du Trias inférieur, constitué par :

- les grès coquillers (*t3a*) pouvant fournir un niveau de sources au-dessus du Grès à Voltzia, par suite de la présence assez constante d'argiles en tête de ce dernier. Ces sources ont un débit généralement faible, avec une teneur peu élevée en fer. En l'occurrence, au niveau de la carrière, aucune source de ce type n'a été mise en évidence en haut des fronts de taille ou dans les alentours ;
- les grès à Voltzia (*t2b*) pouvant également fournir quelques sources à faibles débits, souvent chargées en fer. De la même manière, aucune source n'a été identifiée au niveau des fronts de taille de la carrière ou dans les alentours ;
- le conglomérat des couches intermédiaires *t2a* (5 m d'épaisseur environ) et le Grand Conglomérat *t2P* (20 m d'épaisseur environ) sont des niveaux de sources classiques du fait de leur nature indurée, permettant aux grès sus-jacents de jouer leur rôle de réservoir pour une nappe libre. Le débit de ces sources est souvent élevé et la qualité chimique des eaux excellente. Ces formations n'affleurant pas localement et aucun forage répertorié ne permet de vérifier si elles constituent le mur d'un aquifère. D'après les épaisseurs indicatives, ces niveaux seraient rencontrés à environ 50 m de profondeur depuis la plateforme du centre de stockage, ou à 25 m de profondeur par rapport à la RD98 en contre-bas du site ;
- les grès vosgiens (*t1c*), offrant des sources relativement nombreuses, à une fréquence plus grande à certains niveaux bien déterminés dans la formation, à savoir : 5 à 10 m, 70 à 80 m, 100 à 120 m, et 140 à 160 m, en dessous du Grand Conglomérat.

3.3.1 Usages des eaux souterraines

D'après la base de données du sous-sol (BSS) du BRGM (**figure 5**), de nombreuses sources sont effectivement recensées dans les alentours de Saint-Louis/Arzviller, dans les divers horizons gréseux ou conglomératiques énoncés ci-dessus.

Certaines de ces sources permettent l'alimentation de fontaines de villages, ou encore l'alimentation en eau potable.

Un seul puits (n° 02331X0007 : forage de Sparsbrod) est recensé dans les environs du site, à 4 km au Sud-Est. Il s'agit d'un forage de 121,5 m de profondeur, captant la nappe des grès vosgiens et ancré sur une zone de fracturation lui conférant des propriétés artésiennes (niveau d'eau jusqu'à +9,1 m par rapport au sol). Ce forage, utilisé pour l'alimentation en eau potable (AEP), s'inscrit dans un périmètre de protection rapprochée, englobant le fond de la vallée de la Zorn, sur 500 m de long, le fond et les flancs du Glasshuttenthal sur 1,2 km en amont du forage et sur 700 m de large (espaces forestiers) (**annexe 4**).

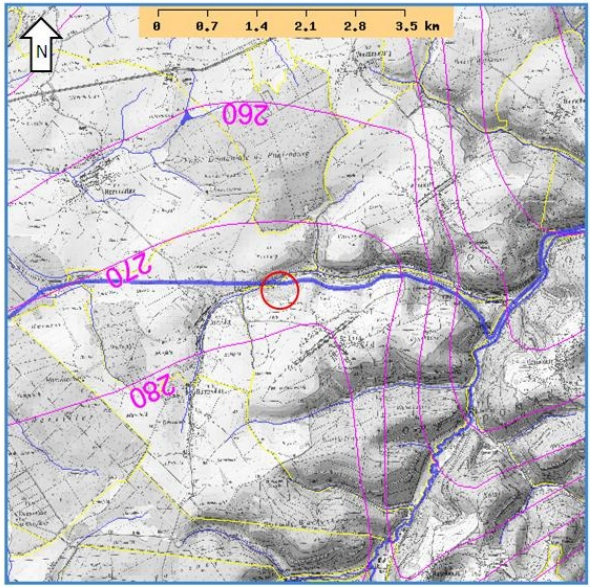
Le centre de stockage ne fait partie d'aucun périmètre de protection éloignée ou rapprochée de captage AEP.

3.3.2 Piézométrie

Les données obtenues concernant la piézométrie locale à partir de plusieurs sources d'informations sont variées :

- d'après la carte piézométrique générale de la nappe du Trias inférieur (**figure 6**), les eaux souterraines s'écouleraient localement vers le Nord-Nord-Ouest, ce qui concorde avec le pendage observé sur les formations gréseuses de la carrière. Les eaux souterraines pourraient être rencontrées à partir de 275 m d'altitude, soit à environ 15 m de profondeur par rapport à la plateforme du centre de stockage. Le ruisseau du Teigelbach pourrait en conséquence drainer les formations du Trias et constituer leur exutoire local. Cependant, le caractère régional de la carte ne permet pas d'être assuré d'un tel niveau local et l'eau souterraine pourrait être rencontrée à plus grande profondeur ;
- d'après les informations du site Géothermie-Perspectives du BRGM/ADEME, la nappe des grès du Trias inférieur serait située entre 50 et 100 m de profondeur par rapport au site. Cette information étant obtenue à partir d'un SIG[1] régional, ces données restent très approximatives ;
- d'après la succession supposée des couches lithologiques au droit du site, il est possible que le conglomérat des couches intermédiaires et/ou le Grand Conglomérat, s'ils sont présents, constituent le(s) mur(s) d'un ou deux aquifères, à partir de 50 m de profondeur par rapport à la plateforme du centre de stockage, et 25 m de profondeur par rapport à la RD98.

Figure 6 : Carte piézométrique du Trias inférieur



Source : http://sigesrmov.brgm.fr

[1] SIG : Système d'Informations Géographiques

4. Implantation du réseau de surveillance

Le réseau de surveillance à mettre en place au niveau du centre de stockage de Saint-Louis permettra de détecter toute contamination éventuelle des eaux souterraines générées par les matériaux stockés dans l'ancienne carrière.

La percolation de l'eau de pluie à travers la masse des déchets et la dégradation biologique de ceux-ci, productrice d'eau, sont responsables de la production de lixiviats. Ces lixiviats sont généralement riches en matières organiques, en éléments minéraux et peuvent contenir des micropolluants divers selon la nature des dépôts. Le risque réside dans l'éventualité d'une percolation pouvant atteindre le ou les aquifère(s) sous-jacents.

Le centre de stockage, installé dans une ancienne carrière à flanc de vallée, présente une plateforme pour le stockage des déchets d'amiante non friable. Selon la réglementation, le risque principal nécessitant d'envisager la mise en place d'un réseau de surveillance des eaux souterraines correspond à la présence d'amiante. Ce composé solide peut être lessivé par les eaux de pluie et s'analyse par un comptage des fibres. Son infiltration vers les eaux souterraines sera tributaire de cette nature insoluble et des caractéristiques du sous-sol, filtrant ou non.

Compte-tenu de la configuration topographique du site, des contextes géologique et hydrogéologique locaux, les eaux météoriques mises au contact des déchets ou des lixiviats générés au sein du centre de stockage peuvent :

- soit ruisseler en surface ou sub-surface et rejoindre ultérieurement le réseau hydrographique en contrebas ;
- soit s'infiltrer dans les grès sous-jacents et rejoindre progressivement la première nappe des Grès du Trias. Les matières en suspension et donc les fibres d'amiante concernées par la surveillance seront filtrées par la porosité de l'encaissant. La porosité intrinsèque des grès restant réduite, les matières en suspension seront peu mobiles. Seule la présence de fractures peut favoriser leur transit. Des fractures régionales sont reconnues plus à l'Est. Une fracturation locale est possible, avec un rejet limité, non perceptible en surface. Compte-tenu de ces observations, la mise en place d'un réseau de surveillance des eaux souterraines parait justifiée si la présence d'eau est constatée dans les couches intermédiaires, au-dessus du Conglomérat Principal. Si l'eau souterraine est rencontrée à plus de 30 m de profondeur, le caractère insoluble de l'amiante et l'absence de fracturation locale à fort rejet rendent peu probable une pollution par l'amiante.

4.1 Suivi qualitatif des eaux de surface

Compte-tenu de la topographie du site, et du réseau hydrographique local, la surveillance du site de stockage pourrait être complétée par un contrôle qualitatif des eaux de surface : 1 point amont, et 1 point aval sur le ruisseau du Teigelbach, situé en contrebas du centre de stockage.

4.2 Suivi qualitatif des eaux souterraines

Un dispositif de contrôle des eaux souterraines peut être envisagé afin de préciser l'impact potentiel du centre de stockage sur la qualité des eaux souterraines. BURGEAP recommande alors au préalable la réalisation d'un forage de reconnaissance en aval hydraulique du site afin de vérifier la présence d'eaux souterraines à moins de 30 m de profondeur par rapport à la plateforme de stockage. Afin de réduire les coûts de réalisation, il pourra être positionné, sous réserve d'accès, en contrebas du centre de stockage, à proximité de la RD98, ce qui permettra de diminuer la profondeur d'investigations. L'aménagement d'une plateforme sera probablement à prévoir. La localisation prévisionnelle de cet ouvrage est présentée en **figure 7**.

Les prélèvements nécessitent une hauteur d'eau suffisante dans l'ouvrage pour obtenir des échantillons d'eau représentatifs de la nappe avoisinante. Le Grand Conglomérat étant susceptible d'être rencontré à 25 m de profondeur au niveau de cet ouvrage, et d'autres bancs conglomératiques des grès intermédiaires pouvant être rencontrés avant, une profondeur de 15 à 20 m est proposée pour cet ouvrage.

Cette profondeur sera ajustée en fonction des caractéristiques lithologiques des terrains rencontrés lors du forage et du niveau piézométrique lors des travaux, l'objectif de cet ouvrage étant de capter le premier aquifère rencontré, susceptible de recevoir des éventuels polluants du centre de stockage.

En cas d'absence d'eau à la profondeur forée, l'ouvrage serait aussitôt remblayé.

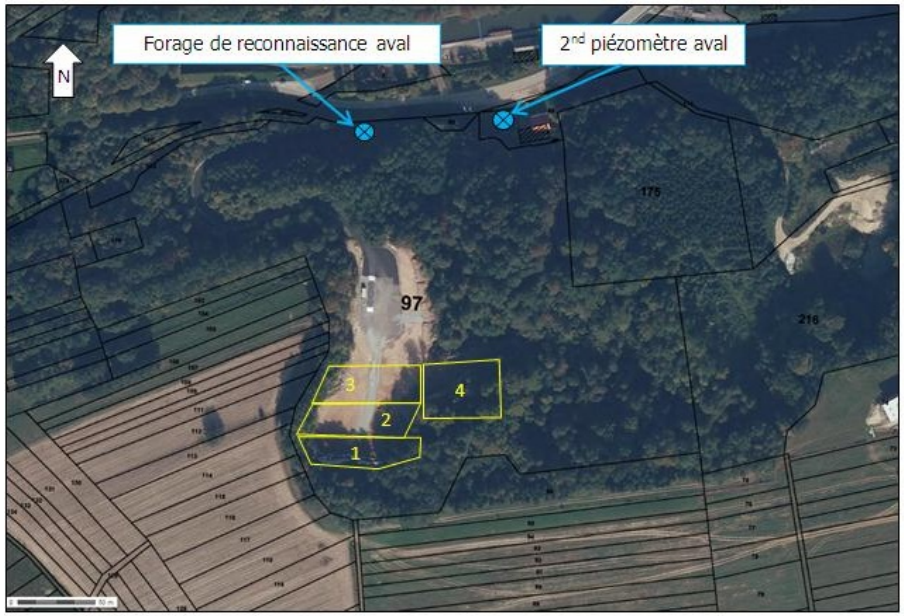
Dans l'hypothèse où ce forage de reconnaissance mettrait en évidence la présence d'une nappe, le forage pourrait alors être équipé en piézomètre selon les caractéristiques données dans le **tableau 1**. Un second piézomètre serait alors réalisé plus à l'Est, afin de tenir compte des variations saisonnières de l'écoulement. Si ces piézomètres devaient être réalisés sur des terrains n'appartenant pas à LINGENHELD, une convention de servitude d'accès devrait être envisagée avec l'éventuel propriétaire.

Tableau 1 : Caractéristiques techniques préconisées pour le piézomètre de contrôle aval

Caractéristiques techniques	Proposition
Profondeur de forage	15 à 20 m selon la nature des terrains rencontrés
Tubage à l'avancement	∅ min = 100 mm
Tubage définitif	PVC vissé ∅ = 64/75 mm
Tubage crépiné	Fentes calibrées de 1 mm Positionné sur toute la hauteur mouillée
Espace inter-annulaire	Graviers filtrants calibrés 1,5/3 mm positionnés sur toute la hauteur crépinée, et surmontés d'un bouchon d'argile
Tête de protection	Métallique, cimentée et cadenassée

Une demande de renseignements et des DICT seront effectuées préalablement aux travaux. La réalisation de ce piézomètre démarrera après obtention de l'accord de la DREAL, sur la base du rapport d'implantation, et fera l'objet d'une offre spécifique, adaptée aux caractéristiques proposées ci-dessus.

Figure 7 : Localisation des ouvrages recommandés



Source : Géoportail

La morphologie escarpée du relief (front de taille de 15 m de haut), l'absence d'eaux souterraines dans les formations rocheuses du front de taille, et la faible probabilité de rencontrer une pollution à l'amiante depuis les parcelles agricoles en amont hydraulique, conduisent à ne pas recommander la réalisation d'un forage de contrôle en amont du site. Il pourra être réalisé en cas de doute sur l'origine d'une pollution détectée à l'aval ou sur l'orientation des écoulements.

5. Surveillance de la qualité des eaux

Le centre de stockage de Saint-Louis étant principalement dédié aux déchets d'amiante non friable, l'impact éventuel que celui-ci pourrait avoir sur les eaux souterraines et les eaux de surface pourra être mis en évidence par le comptage de fibres d'amiante dans l'eau, par microscopie électronique à transmission, lors d'analyses en laboratoire. De même, le plomb pourra également faire l'objet d'analyses en raison de sa présence souvent associée à l'amiante dans les matériaux de déconstruction (problématique de peinture au plomb) Les analyses complémentaires de HCT, COT, HAP et BTEX[2] seront également adaptées à ce suivi, compte-tenu de la présence d'engins routiers réguliers sur le site. Enfin, la balance ionique sera également recommandée pour analyser lors des deux premières campagnes, afin de vérifier les caractéristiques locales des eaux souterraines.

BURGEAP recommande des prélèvements semestriels en amont et aval du site sur les eaux du Teigelbach pour ces analyses.

Quant à la surveillance de la qualité des eaux souterraines, elle pourra être envisagée en aval hydraulique du site uniquement si le premier aquifère rencontré se situe à une profondeur inférieure à 30 m par rapport à la plateforme de stockage. BURGEAP recommande alors la réalisation de campagnes de prélèvements semestrielles sur les piézomètres aval pour les analyses présentées ci-dessus. Les prélèvements devront être réalisés après un pompage suffisant au niveau des piézomètres, de manière à renouveler au moins quatre fois le volume d'eau présent et obtenir un échantillon représentatif des eaux souterraines avoisinantes.

[2] HCT : Hydrocarbures Totaux

COT : Carbone Organique Total

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

BTEX ; Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes

6. Synthèse

La société LINGENHELD Environnement exploite une installation de stockage de déchets inertes (ISDI) sur la commune de Saint-Louis, en Moselle (57). Cette installation est autorisée par l'arrêté préfectoral n°2009-024DDE/SAD, daté du 9 juillet 2009, dont les dispositions remplacent celles de l'arrêté préfectoral initial n°2007-DDE-SAH-053. Elle réceptionne principalement des déchets d'amiante liés aux matériaux inertes (amiante-ciment, etc.), ayant conservés leur intégrité, et parfois des terres et matériaux de construction inertes autre qu'amiante.

Dans le cadre des nouvelles dispositions réglementaires concernant les déchets d'amiante liés à des matériaux de construction inertes (arrêté ministériel du 12 mars 2012), la société LINGENHELD souhaite conserver le bénéfice de l'autorisation, en application de l'article L 513-1 du code de l'environnement. Dans ce cas, conformément à la réglementation, la société doit fournir un dossier décrit dans ce même article et devient une installation classée relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature.

De ce fait, elle est soumise à la réglementation décrite dans l'arrêté ministériel du 09 septembre 1997, et en particulier aux dispositions de l'article 40.

C'est dans ce contexte que la société LINGENHELD Environnement a mandaté BURGEAP pour la réalisation d'une étude d'implantation d'un réseau piézométrique.

L'étude des contextes topographique, géologique, hydrogéologique et hydrographique permet de proposer la réalisation d'un forage de reconnaissance en contrebas du centre de stockage, c'est-à-dire en aval hydraulique présumé du site, par rapport au sens d'écoulement de la nappe du Trias inférieur. Cet ouvrage de reconnaissance (15 à 20 m de profondeur) permettra de vérifier la présence d'eaux souterraines à moins de 30 m de profondeur par rapport à la plateforme de stockage des déchets d'amiante.

Deux cas de figure peuvent se présenter suite à ce forage :

- une nappe est identifiée. Ce forage pourra alors être équipé en piézomètre et un second ouvrage pourra être réalisé plus à l'Est, pour un suivi semestriel, avec comptage des fibres d'amiante et analyses sur le plomb, HCT, COT, HAP, BTEX, afin de vérifier un éventuel impact du centre de stockage sur ces eaux souterraines. La balance ionique sera également analysée lors des deux premières campagnes, afin de vérifier les caractéristiques locales des eaux souterraines ;
- il n'existe pas d'aquifère à moins de 30 m de profondeur par rapport à la plateforme de stockage. Le risque de contamination des eaux souterraines plus profondes par des fibres d'amiante est négligeable. Le forage de reconnaissance pourra alors être immédiatement remblayé et nous ne préconisons aucune surveillance d'eaux souterraines.

En revanche, BURGEAP recommande la réalisation d'un suivi qualitatif semestriel (comptage des fibres d'amiante, plomb, HCT, COT, HAP, BTEX) sur les eaux du ruisseau du Teigelbach, situé en contrebas du centre de stockage, avec un prélèvement en amont, et un second en aval du site.

L'implantation d'un piézomètre en amont du site est utile pour confirmer l'origine d'une pollution. Dans le cas présent, elle ne parait pas nécessaire compte-tenu de la pollution recherchée liée à l'amiante, de l'occupation des sols à dominante agricole et du contexte hydrogéologique.

ANNEXES

Annexe 1
Arrêté préfectoral n°2009-024DDE/SAD portant autorisation l'ISDI

Cette annexe contient 11 pages

P/ l'attention de Madame Catherine FREYD

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA MOSELLE

DIRECTION DEPARTEMENTALE
DE L'EQUIPEMENT MOSELLE

Service Aménagement Durable
arrete_Lingenheld_SaintLouis_modif1

ARRETE

N° 2009 – 024 DDE /SAD

en date du - 9 JUIL. 2009

autorisant la Société LINGENHELD ENVIRONNEMENT à exploiter une installation de stockage de déchets inertes à Saint-Louis.

LE PREFET DE LA REGION LORRAINE
PREFET DE LA ZONE DE DEFENSE EST
PREFET DE LA MOSELLE
OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MERITE

Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L.541-30-1 et R 541-66 à R 541-75,

Vu l'arrêté du 7 juillet 2005 fixant le contenu des registres mentionnés à l'article 2 du décret n°2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement de déchets et concernant les déchets dangereux et les déchets autres que dangereux ou radioactifs ;

Vu l'arrêté du 7 novembre 2005 relatif à la déclaration annuelle à l'administration des installations de stockage de déchets inertes mentionnée à l'article 5 du décret n°2005-635 du 30 mai 2005,

Vu l'arrêté du 15 mars 2006 fixant la liste des types de déchets inertes admissibles dans des installations de stockage de déchets inertes et les conditions d'exploitation de ces installations,

Vu l'arrêté DRCLAJ-2008-58 du 16 octobre 2008 portant délégation de signature en faveur de Monsieur Jean-Francis TREFFEL, Secrétaire Général de la Préfecture de la Moselle,

Vu la demande de la Société Lingenheld Environnement en date du 11 décembre 2008, complétée les 17 mars et 6 avril 2009, relative à la modification de son autorisation d'exploiter une installation de stockage de déchets inertes à Saint-Louis,

Vu l'avis de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt en date du 11 mai 2009,

Vu l'avis de France Télécom en date du 8 avril 2009,

Vu l'avis du Département de la Moselle en date du 28 avril 2009,

Vu l'avis de l'Office National des Forêts en date du 30 avril 2009,

Vu l'avis du Service de la Navigation de Strasbourg en date du 21 avril 2009,

Vu l'avis du Maire de Saint-Louis rendu le 29 avril 2009,

Vu l'avis du président de la communauté de commune du Pays de Phalsbourg en date du 9 avril 2009,

Vu la délibération du Conseil Municipal d'Arzviller en date du 26 mai 2009,

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de la Moselle,

ARRETE

Article 1er - titulaire :

La société Lingenheld Environnement, dont le siège social est situé 9, rue du Commerce à 67202 WOLFISHEIM, est autorisée à exploiter une installation de stockage de déchets inertes, sise à Saint-Louis, en bordure de la route départementale n° 98, au lieu-dit Geissenberg, dans les conditions définies dans le présent arrêté et dans ses annexes I et II.

Article 2 – modification :

Les dispositions du présent arrêté remplacent celles de l'arrêté préfectoral n° 2007-DDE/SAH-053 du 30 octobre 2007.

Article 3 - type de déchets admis :
Seuls les déchets suivants peuvent être stockés dans l'installation de stockage de déchets inertes :

Chapitre de la liste des déchets (décret n°2002-540)	Code (décret n° 2002-540)	Description	Restrictions
17. Déchets de construction et de démolition	17 01 01	Bétons	Uniquement déchets de construction et de démolition triés (1)
17. Déchets de construction et de démolition	17 01 02	Briques	Uniquement déchets de construction et de démolition triés (1)
17. Déchets de construction et de démolition	17 01 03	Tuiles et céramiques	Uniquement déchets de construction et de démolition triés (1)
17. Déchets de construction et de démolition	17 01 07	Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques	Uniquement déchets de construction et de démolition triés (1)
17. Déchets de construction et de démolition	17 03 02	Mélanges bitumeux	Uniquement après réalisation d'un test permettant de s'assurer de l'absence de goudron.
17. Déchets de construction et de démolition	17 05 04	Terres et pierres (y compris déblais)	A l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe; pour les terres et pierres provenant de sites contaminés, uniquement après réalisation d'une procédure d'acceptation préalable
17. Déchets de construction et de démolition	17 06 05	Matériaux de construction contenant de l'amiante	Uniquement les déchets d'amiante lié aux matériaux inertes (amiante-ciment, ...) ayant conservé leur intégrité.
20. Déchets municipaux	20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de déchets de jardins et de parcs; à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe.

(1) Les déchets de construction et de démolition triés mentionnés dans cette liste et contenant en faible quantité d'autres types de matériaux tels que des métaux, des matières plastiques, du plâtre, des substances organiques, du bois, du caoutchouc, etc ..., peuvent également être admis dans l'installation.

Article 4 - durée de l'autorisation et quantité maximale admise pendant la période d'exploitation :

L'exploitation est autorisée pour une durée de 9 ans à compter de la notification du présent arrêté.

Pendant cette durée, les quantités de déchets admises sont limitées à :
- Déchets inertes (hors déchets d'amiante lié à des matériaux inertes) : 398 000 m^3.
- Déchets d'amiante lié à des matériaux inertes : 40 000 m^3.

Article 5 - quantité maximale annuelle admise :

Les quantités maximales suivantes pouvant être admises chaque année sur le site sont limitées à :
- Déchets inertes (hors déchets d'amiante lié à des matériaux inertes) : 120 000 tonnes soit 75 000 m^3.
- Déchets d'amiante lié à des matériaux inertes : 15 000 tonnes soit 15 000 m^3.

Article 6 – prescriptions :

L'installation est exploitée conformément aux prescriptions précisées en annexe I et II du présent arrêté.
En outre, l'exploitant devra respecter les prescriptions du Département de la Moselle jointes en annexe au présent arrêté.

Article 7 - rapport annuel :

L'exploitant doit faire un rapport annuellement au préfet sur les types et quantités de déchets admis et les éventuels effets néfastes constatés ainsi que sur les mesures prises pour y remédier. A cette fin, l'exploitant adresse chaque année au préfet la déclaration prévue par l'arrêté du 7 novembre 2005 susvisé avant le 1er avril de l'année en cours pour ce qui concerne les données de l'année précédente. Il y indique, le cas échéant, les événements notables liés à l'exploitation du site. L'exploitant adresse copie de sa déclaration au maire de la commune où est située l'installation.

Article 8 - déchets d'amiante liée :

Les déchets d'amiante lié à des matériaux inertes sont stockés avec leur conditionnement dans les alvéoles telles que définies sur le plan joint au dossier.

Les alvéoles dédiées au stockage de déchets d'amiante lié à des matériaux inertes doivent être exploitées conformément aux prescriptions précisées au chapitre V de l'annexe I du présent arrêté.

L'exploitant informe tout acquéreur du terrain en cours ou en fin d'exploitation de la présence de ces déchets.

L'exploitant fait publier à ses frais l'arrêté préfectoral d'autorisation au bureau des hypothèques de la situation des immeubles.

Article 9 -

L'arrêté préfectoral n° 2007-DDE/SAH – 053 du 30 octobre 2007 est abrogé.

Article 10 - mesures de publicité :

Une copie du présent arrêté sera notifiée :

- au Maire de Saint-Louis,
- au pétitionnaire.

Une copie du présent arrêté sera affichée à la mairie de Saint-Louis. Il est en outre publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Moselle.

Article 11 – exécution de l'arrêté :

- Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Moselle,
- le Maire de Saint-Louis,
- le Directeur Départemental de l'Equipement,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès de Tribunal Administratif de Strasbourg dans un délai de deux mois à compter de sa publication.

Metz, le - 8 JUIL. 2009
LE PREFET

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général

Annexe I à l'arrêté N° 2009- 024 DDE/SAD du

I - Dispositions générales.

1. - Conformité de l'installation au dossier de demande d'autorisation

L'installation doit être implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la demande d'autorisation, sous réserve du respect des prescriptions ci-dessous.

II - Règles d'exploitation du site.

2.1. Contrôle de l'accès

L'installation de stockage de déchets est clôturée. Ses entrées sont équipées de portails fermés à clé en dehors des heures d'ouverture. Son accès est interdit à toute personne étrangère à l'exploitation. Un accès principal et unique doit être aménagé pour les conditions normales de fonctionnement du site, tout autre accès devant être réservé à un usage secondaire et exceptionnel.

2.2. Accessibilité

La voirie d'accès est aménagée en fonction de la fréquentation de pointe escomptée, afin de ne pas perturber la circulation sur la voie publique attenante.

2.3. Propreté

L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires afin de réduire les inconvénients pouvant résulter de l'installation de stockage, notamment :

- les émissions de poussières ;
- la dispersion de déchets par envol.

L'exploitant assure en permanence la propreté des voies de circulation, en particulier à la sortie de l'installation de stockage. Les abords de la zone sont régulièrement débroussaillés.

2.4. Bruit

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon à ce que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits susceptibles de constituer une gêne pour le voisinage.
L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênant pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel ou réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

2.5. Plan d'exploitation

L'exploitant tient à jour un plan d'exploitation de l'installation de stockage. Ce plan coté en plan et altitude permet d'identifier les parcelles où sont entreposés les différents déchets et notamment les alvéoles spécifiques dans lesquelles sont stockés des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes.

2.6. Progression de l'exploitation

L'exploitation est effectuée par tranches successives dont le réaménagement est coordonné. Le stockage des déchets est réalisé de préférence par zone peu étendue et en hauteur pour limiter la superficie, en cours d'exploitation, soumise aux intempéries.

2.7. Affichage

L'exploitant affiche en permanence de façon visible à l'entrée de l'installation un avis énumérant sa raison sociale et son adresse, le numéro et la date de l'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation du site, les types de déchets admissibles, les jours et heures d'ouverture s'il s'agit d'une installation collective et la mention « interdiction d'accès à toute personne non autorisée ».

2.8. Brûlage

Il est interdit de procéder au brûlage de déchets sur le site de l'installation de stockage.
(Référence : article 10 du décret n°2006-302)

III - Conditions d'admission des déchets.

3.1. Déchets admissibles

Les déchets admissibles dans une installation de stockage de déchets inertes sont énumérés à l'article 2 du présent arrêté.

Les déchets de construction et de démolition triés mentionnés dans cette liste et contenant en faible quantité d'autres types de matériaux tels que des métaux, des matières plastiques, du plâtre, des substances organiques, du bois du caoutchouc etc. peuvent également être admis dans l'installation. Sont concernés par ces dispositions les déchets désignés par les rubriques 17 01 01 « Bétons », 17 01 02 « Briques », 17 01 03 « « Tuiles et céramiques » et 17 01 07 « Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques »

3.2. Déchets interdits

Le stockage de déchets d'un type différent de ceux mentionnés dans l'autorisation d'exploitation est interdit.
(Référence : article 12 II a) du décret n°2006-302)

3.3. Dilution

Il est interdit de procéder à une dilution ou à un mélange des déchets dans le seul but de satisfaire aux critères d'admission.

3.4. Document préalable d'admission

Avant la livraison ou avant la première d'une série de livraisons d'un même déchet, le producteur des déchets remet à l'exploitant de l'installation de stockage de déchets inertes un document préalable indiquant l'origine, les quantités et le type des déchets. Ce document est signé par le producteur des déchets et les différents intermédiaires le cas échéant.

Toutefois, si les déchets sont apportés en faibles quantités ou de façon occasionnelle, le document précité pourra être rempli par le producteur des déchets ou son représentant lors de la livraison des déchets.

3.5. Déchets présentant une suspicion de contamination

En cas de présomption de contamination des déchets, l'exploitant vérifie les conclusions de la procédure d'acceptation préalable réalisée par le producteur des déchets avant leur arrivée dans l'installation de stockage.

Cette acceptation préalable contient a minima une évaluation du potentiel polluant des déchets par un essai de lixiviation pour les paramètres définis à l'annexe II du présent arrêté et une analyse du contenu total pour les paramètres définis dans la même annexe. Le test de lixiviation à appliquer est le test normalisé X 30-402-2. Seuls les déchets respectant les critères définis en annexe II peuvent être admis.

3.6. Déchets d'enrobés bitumineux

Lors de l'admission de déchets d'enrobés bitumineux, l'exploitant vérifie notamment les résultats du test pour s'assurer qu'ils ne contiennent pas de goudron, ces résultats étant indiqués sur le document préalable mentionné au point 3.4.

3.7. Terres provenant de sites contaminés

Dans le cas de terres provenant de sites contaminés, l'exploitant vérifie les conclusions de la procédure d'acceptation préalable prévue au point 3.5 réalisée par le producteur des déchets avant leur arrivée dans l'installation de stockage.

3.8. Contrôle lors de l'admission des déchets

Tout déchet admis fait l'objet d'une vérification des documents d'accompagnement listés aux points 3.4 à 3.7.
Dans le cas d'un transfert transfrontière de déchets inertes, l'exploitant vérifie les documents requis par le règlement du 1er février 1993 concernant la surveillance et le contrôle des transferts de déchets à l'intérieur, à l'entrée et à la sortie de la Communauté européenne.

Un contrôle visuel des déchets est réalisé lors du déchargement du camion et lors du régalage des déchets afin de vérifier l'absence de déchets non autorisés.

Le déversement direct dans une alvéole de la benne du camion de livraison est interdit sans vérification préalable du contenu de la benne et en l'absence de l'exploitant ou de son représentant.

3.9. Accusé de réception

En cas d'acceptation des déchets, l'exploitant délivre un accusé de réception à l'expéditeur des déchets.
En cas de refus, le préfet est informé, au plus tard 48 heures après le refus, des caractéristiques du lot refusé (expéditeur, origine, nature et volume des déchets, ...).

3.10. Tenue d'un registre

L'exploitant tient à jour un registre d'admission, éventuellement sous format électronique, dans lequel il consigne pour chaque chargement de déchets présenté :

- la date de réception, la date de délivrance de l'accusé de réception des déchets délivré au producteur et, si elle est différente, la date de leur stockage;
- l'origine et la nature des déchets ;
- le volume (ou la masse) des déchets ;
- le résultat du contrôle visuel et, le cas échéant de la vérification des documents d'accompagnement ;
- le cas échéant, le motif de refus d'admission.

Ce registre est conservé pendant au moins trois ans et est tenu à la disposition des agents mentionnés à l'article L.541-44 du code de l'environnement.

IV - Remise en état du site en fin d'exploitation.

4.1. Couverture finale

Une couverture finale est mise en place à la fin de l'exploitation de chaque tranche. Son modelé devra permettre la résorption et l'évacuation des eaux pluviales compatibles avec les obligations édictées aux articles 640 et 641 du code civil. La géométrie, l'épaisseur et la nature de chaque couverture sont précisées dans le plan d'exploitation du site.

4.2. Aménagements en fin d'exploitation

Les aménagements sont effectués en fonction de l'usage ultérieur prévu du site (agriculture, loisirs, construction...) et notamment ceux mentionnés dans les documents d'urbanisme opposables aux tiers. La remise en état est réalisée conformément au dossier de demande d'autorisation.

Dans tous les cas, l'aménagement du site après exploitation doit prendre en compte l'aspect paysager.

4.3. – Plan topographique

A la fin de l'exploitation, l'exploitant fournit au préfet un plan topographique du site de stockage à l'échelle 1/500ème qui présente l'ensemble des aménagements du site (végétation etc.).

Une copie de ce plan du site est transmise au maire de la commune d'implantation de l'installation et au propriétaire du terrain si l'exploitant n'est pas le propriétaire.

V - Dispositions supplémentaires pour le cas du stockage de déchets d'amiante lié à des matériaux inertes.[1]

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les règles suivantes devront être respectées.

5.1. Aménagement spécifique

Le déchargement, l'entreposage éventuel et le stockage des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes sont organisés de manière à prévenir le risque d'envol de poussières d'amiante.

A cette fin, une zone de dépôt adaptée à ces déchets est aménagée ; elle sera le cas échéant équipée d'un dispositif d'emballage permettant de conditionner les déchets des particuliers réceptionnés non emballés.

5.2. Règles d'exploitation spécifique

Ces déchets conditionnés en palettes, en racks ou en grands récipients pour vrac (GRV) souples, sont déchargés avec précaution à l'aide de moyens adaptés tels qu'un chariot élévateur, en veillant à prévenir une éventuelle libération de fibres. Les opérations de déversement direct de la benne du camion de livraison sont interdites.

[1] Uniquement dans le cas d'un stockage de déchets d'amiante lié à des matériaux inertes.

Les déchets d'amiante lié à des matériaux inertes sont stockés avec leur conditionnement dans des alvéoles spécifiques.

5.3. Signalisation

Les alvéoles contenant des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes font l'objet d'une signalisation permettant de les repérer sur le site.

5.4. Contrôle lors de l'admission de déchets d'amiante lié à des matériaux inertes

Lors de la présentation de déchets d'amiante lié à des matériaux inertes, l'exploitant vérifie et complète le bordereau de suivi de déchets dangereux contenant de l'amiante prévu par l'arrêté du 29 juillet 2005 fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article 4 du décret n°2005-635 du 30 mai 2005.

En plus des dispositions prévues au point 3.8, un contrôle visuel des déchets est réalisé à l'entrée du site et lors du déchargement du camion. L'exploitant vérifie que le type de conditionnement utilisé (palettes, racks, GRV...) permet de préserver l'intégrité de l'amiante lié à des matériaux inertes durant sa manutention avant stockage et s'assure que l'étiquetage "amiante" imposé par le décret du 28 avril 1988 susvisé est bien présent.

5.5. Couverture quotidienne

Les alvéoles contenant des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes sont couvertes quotidiennement et avant toute opération de régalage d'une couche de matériaux présentant une épaisseur et une résistance mécanique suffisantes.

5.6. Couverture finale

Après la fin d'exploitation, une couverture d'au moins un mètre d'épaisseur est mise en place à laquelle il est ajouté une couche suffisante de terre végétale pour permettre la mise en place de plantations.

5.7. Tenue du registre

Dans le cas d'un stockage de déchets d'amiante lié à des matériaux inertes, le registre prévu au point 3.10. contient en outre les éléments mentionnés suivants :

- le numéro du ou des bordereaux de suivi de déchets contenant de l'amiante;
- le nom et l'adresse de l'expéditeur initial et, le cas échéant, son numéro SIRET ;
- le nom et l'adresse des installations dans lesquelles les déchets ont été préalablement entreposés ;
- le nom et l'adresse du transporteur et, le cas échéant, son numéro SIREN ;
- l'identification de l'alvéole dans laquelle les déchets sont stockés.

5.8. Plan topographique

Dans le cas d'un stockage de déchets d'amiante lié à des matériaux inertes, le plan topographique prévu au point 4.3. présente également l'emplacement des alvéoles dans lesquelles des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes sont stockés. Dans ce cas, l'exploitant précise les mesures prises pour garantir l'intégrité de leur stockage et leur confinement et pour prévenir toute exposition future des riverains aux déchets d'amiante lié à des matériaux inertes, et notamment les restrictions d'usage du site.

5.9. Obligation d'information

L'exploitant est tenu d'informer tout acquéreur du terrain en cours ou en fin d'exploitation de la présence des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes.
(Référence : Article 5 - 3°) du décret n°2006-302)

Annexe II à l'arrêté N° 2009-024 DDE/SAD du
Critères à respecter pour l'admission de terres provenant de sites contaminés.

1°/ Paramètres à vérifier lors du test de lixiviation et valeurs limites à respecter.

Paramètres	en mg/kg de matière sèche
As	0.5
Ba	20
Cd	0.04
Cr total	0.5
Cu	2
Hg	0.01
Mo	0.5
Ni	0.4
Pb	0.5
Sb	0.06
Se	0.1
Zn	4
Fluorures	10
Indice phénols	1
COT sur éluat*	500*
FS (fraction soluble)	4000

* Si le déchet ne satisfait pas aux valeurs indiquées pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai avec un rapport L/S = 10 l/kg et un pH compris entre 7,5 et 8. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le COT sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg

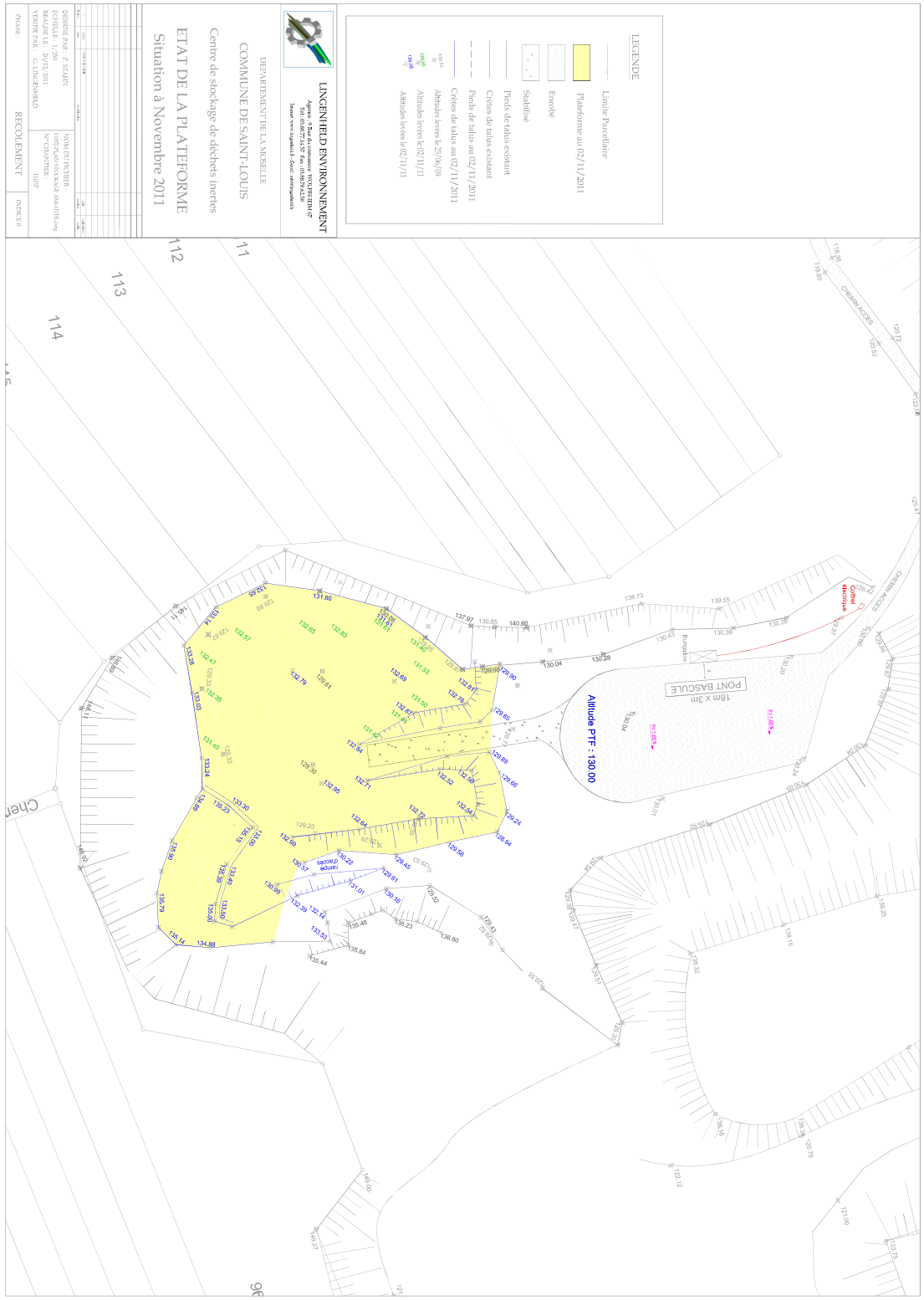
2°/ Paramètres à vérifier pour le contenu total et valeurs limites à respecter.

Paramètres	en mg/kg de déchet sec
COT (Carbone organique total)	30000**
BTEX (Benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)	6
PCB (Byphényls polyclorés 7 congénères)	1
Hydrocarbures (C10 à C40)	500
HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques)	50

** Une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

Annexe 2
Plan de masse de la plateforme, situation à novembre 2011

Cette annexe contient 1 page



Annexe 3
Reportage photographique de la visite de site

Cette annexe contient 4 pages

En contrebas de l'ISDI

Nord

Canal de la Marne au Rhin

Ruisseau du Teigelbach

Sud

RD98 et accès à l'ISDI

BURGEAP

Vues d'ensemble sur le centre

Vue sur l'ISDI depuis
le haut du front de taille sud

Vue générale depuis
la plateforme de déchargement

Couches de déchets d'amiante et recouvrement par des terres inertes (« mille-feuilles »)

Amiante en palettes emballées ou
« big bag »

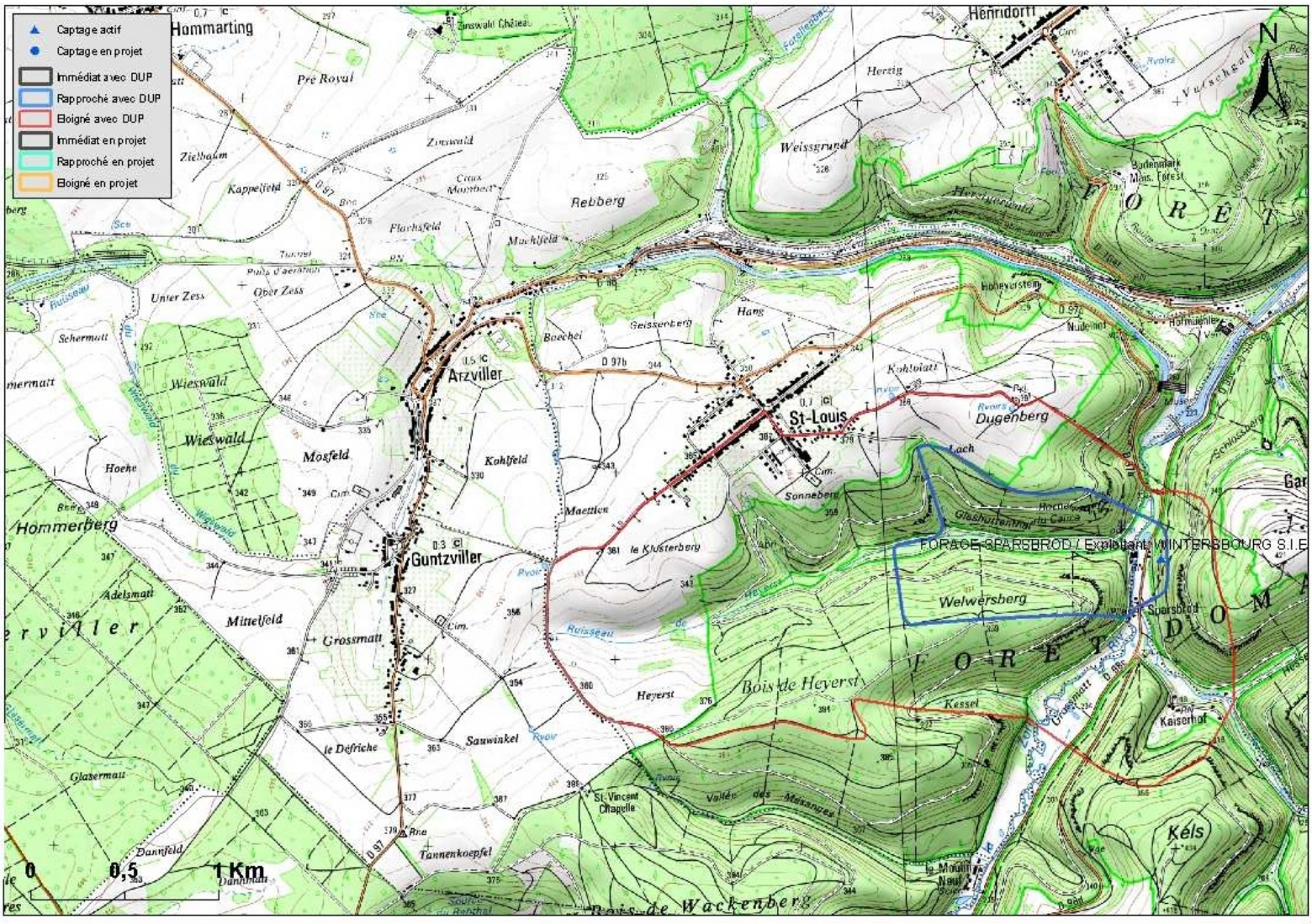
Vue depuis les alvéoles de stockage

Vue générale sur la plateforme

A gauche : talus de déblais de carrière
À droite : alvéoles de stockage

Annexe 4
Périmètres de protection de captage AEP à proximité du site (source ARS 57)

Cette annexe contient 1 page


Captage actif
Captage en projet
Immédiat avec DUP
Rapproché avec DUP
Eloigné avec DUP
Immédiat en projet
Rapproché en projet
Eloigné en projet
N
Hommarting
Henridorff
Arzviller
St-Louis
Guntzviller
Dugenberg
Welwersberg
Bois de Heyerst
Hommerberg
Kels
Bois de Wackenberg
FORAGE SPARSBROD / Exploitant: WINTERSBOURG S.I.E
0
0,5
1 Km

Annexe 9 : rapport de forage FONDASOL

6 pages format A4

fondasol
GÉOTECHNIQUE

ENNERY Tél. 03 87 74 96 77

LINGENHELD environnement

CCE.13-0016 – Ind. 0 – Pièce n° 001

SAINT LOUIS (57)
Centre de stockage LINGENHELD
Réalisation d'un sondage destructif
Compte rendu d'intervention

Suivi des modifications et mises à jour

FTQ.261-A

Rév.	Date	Nb pages	Modifications	Rédacteur	Contrôleur
				Nom, Visa	Nom, Visa
	21/08/2013	11		J-L BRAGARD	P-Y GOEURY
A					
B					
C					

PAGE	REV	A	B	C		PAGE	REV	A	B	C	
1	X					41					
2	X					42					
3	X					43					
4	X					44					
5	X					45					
6	X					46					
7	X					47					
8	X					48					
9	X					49					
10	X					50					
11	X					51					
12						52					
13						53					
14						54					
15						55					
16						56					
17						57					
18						58					
19						59					
20						60					
21						61					
22						62					
23						63					
24						64					
25						65					
26						66					
27						67					
28						68					
29						69					
30						70					
31						71					
32						72					
33						73					
34						74					
35						75					
36						76					
37						77					
38						78					
39						79					
40						80					

Sommaire

Présentation de notre mission ____ **4**

1 – Nature des prestations ____ 4

2 – Matériel utilisé ____ 5

3 – Planning des travaux ____ 6

4 – Remarques relatives à la réalisation du sondage ____ 6

5 – Cotes des niveaux d'eau ____ 6

Annexes ____ **7**

Plan de situation ____ **8**

Coupe du sondage ____ **9**

A la demande de la **Société LINGENHELD Environnement**, FONDASOL Cellule Carottage Est a réalisé un sondage destructif sur le centre de stockage de déchets non dangereux, à proximité de SAINT LOUIS (57).

L'implantation du sondage a été effectuée par vos soins.

Notre mission d'inscrit dans le cadre d'une mission d'investigation en référence à la norme NFP 94-500 de décembre 2006, sans mission d'ingénierie.

1 – Nature des prestations

Nos prestations ont consisté en :

- La réalisation d'un sondage destructif nommé DES1.
- La description visuelle sommaire des matériaux (coupe sondeur).
- Le rebouchage du sondage.
- La rédaction d'un compte rendu d'intervention.

On trouvera en annexe la coupe géologique simplifiée du sondage.

Remarque : Il n'était pas prévu dans le cadre de notre mission le récolement en X, Y et Z du sondage.

2 – Matériel utilisé

Le sondage a été réalisé avec une sondeuse de marque SOCOMAFOR type 50/65 et d'un compresseur Ingersoll de 20000 litres (voir photo ci-dessous)

Sondeuse sur DES1

Technique de sondage mise en œuvre :

- Sondage destructif : Tricône Ø 115 mm, tubage roto-percussion Ø 68/83 mm et tricône Ø 64 mm.

3 – Planning des travaux

Le sondage s'est déroulé durant la journée du 14/08/2013.

4 – Remarques relatives à la réalisation du sondage

Aucun incident n'a été rencontré lors du déroulement du sondage exécuté suivant la définition du cahier des charges.

5 – Cotes des niveaux d'eau

Le niveau d'eau relevé en fin de forage :

Sondage numéro	Niveau d'eau relevé le	Cote du niveau d'eau
DES1	14/08/13	Pas d'eau dans le sondage

Annexes

Plan de situation

fondasol GÉOTECHNIQUE

Coupe du sondage

fondasol GÉOTECHNIQUE

n° affaire CCE.13.016

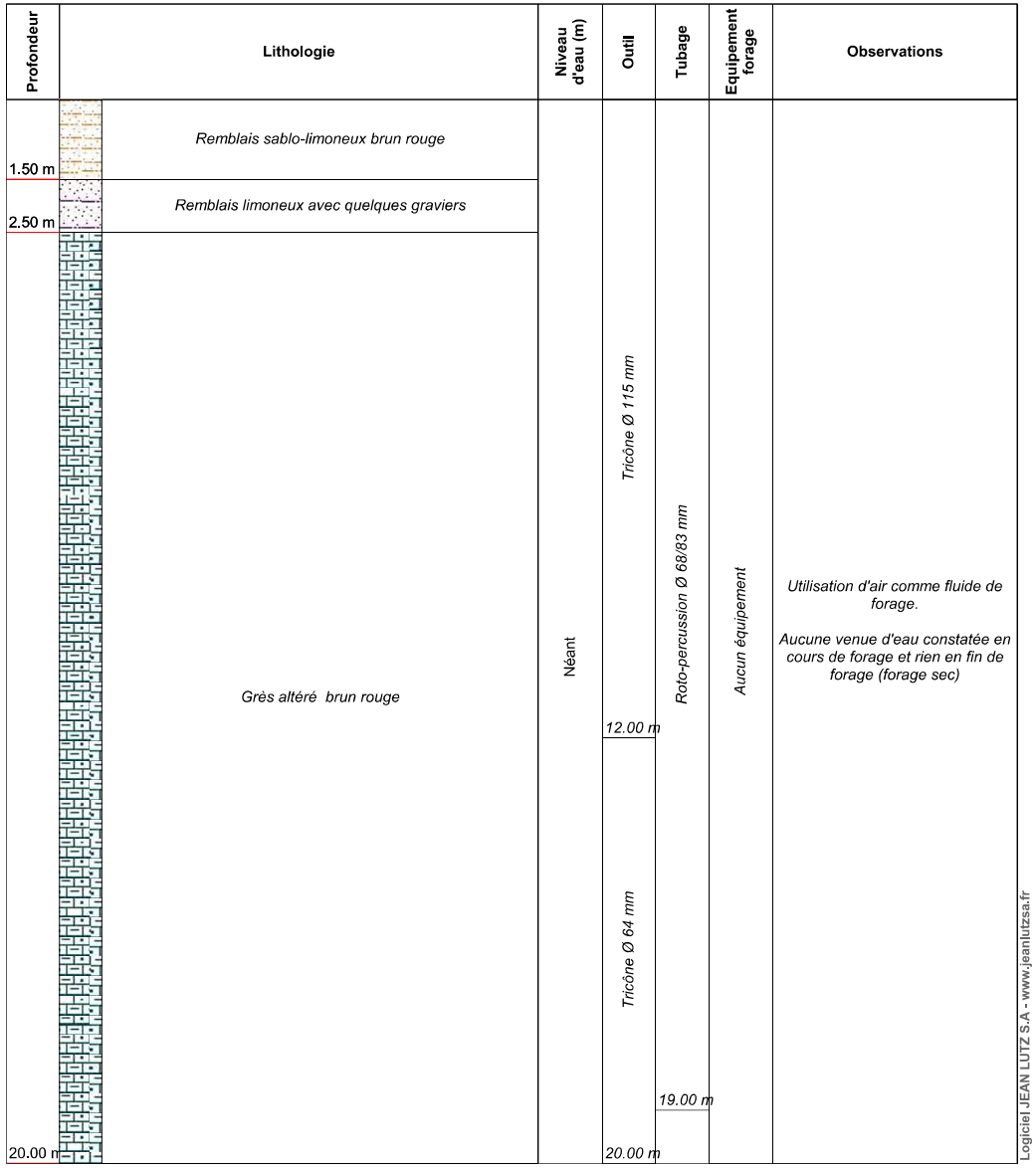
CENTRE DE STOCKAGE LINGENHELD
SAINT LOUIS (57)

Date : **14/08/2013** Machine : **SOCOMAFOR 5065-10** Profondeur : **0.00 - 20.00 m**

1/100

Sondage : DES1

EXGTE 2.30/GTE



Logiciel JEAN LUTZ S.A - www.jeanlutzsa.fr

Annexe 10 : mesure des retombées atmosphériques de poussières totales

8 pages format A4

eurofins

EUROFINS LCDI

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Florence BOULEAUX
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-TV-008243-02 Version du : 01/07/2019 Page 1/2

Annule et remplace la version AR-19-TV-008243-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 19TV03427 Date de réception : 17/05/2019

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Air Ambiant	PLAQUETTE N°1-02/05/2019-10H20	

eurofins

EUROFINS LCDI

Préleveur	CLIENT	**Date de réception**	17/05/2019 14:15
Date de prélèvement	02/05/2019	**Début d'analyse**	22/05/2019

PHYSICO-CHIMIE	Résultat	Unité
LS07U : Mesure gravimétrique des retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt Analyse soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) *Gravimétrie - NF X 43-007*		
Durée de l'exposition	357	Heures
Incertitude de la mesure	0.04	mg
Masse de poussières	13.8	mg
Surface utile de la plaquette	50.00	cm²
Teneur en poussières	185.5	mg/(m².jour)

Pascal PETIT
Chargé d'Affaires

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2.00 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.
Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Florence BOULEAUX
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-TV-008244-02 Version du : 01/07/2019 Page 1/2

Annule et remplace la version AR-19-TV-008244-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 19TV03427 Date de réception : 17/05/2019

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Air Ambiant	PLAQUETTE N°2-02/05/2019-10H24	Le support de prélèvement est très chargé en poussières.

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

Préleveur	CLIENT	**Date de réception**	17/05/2019 14:15
Date de prélèvement	02/05/2019 10:24	**Début d'analyse**	22/05/2019

PHYSICO-CHIMIE	Résultat	Unité
LS07U : Mesure gravimétrique des retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt Analyse soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) *Gravimétrie - NF X 43-007*		
Durée de l'exposition	357	Heures
Incertitude de la mesure	0.04	mg
Masse de poussières	246	mg
Surface utile de la plaquette	50.00	cm²
Teneur en poussières	3307	mg/(m².jour)

Pascal PETIT
Chargé d'Affaires

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2.00 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.
Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Florence BOULEAUX
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-TV-008245-02 Version du : 01/07/2019 Page 1/2

Annule et remplace la version AR-19-TV-008245-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 19TV03427 Date de réception : 17/05/2019

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
003	Air Ambiant	PLAQUETTE N°3-02/05/2019-10H34	

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

Préleveur	CLIENT	**Date de réception**	17/05/2019 14:15
Date de prélèvement	02/05/2019 10:34	**Début d'analyse**	22/05/2019

PHYSICO-CHIMIE	Résultat	Unité
LS07U : Mesure gravimétrique des retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt Analyse soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) *Gravimétrie - NF X 43-007*		
Durée de l'exposition	357	Heures
Incertitude de la mesure	0.04	mg
Masse de poussières	4.50	mg
Surface utile de la plaquette	50.00	cm²
Teneur en poussières	60.5	mg/(m².jour)

Pascal PETIT
Chargé d'Affaires

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2.00 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.
Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Florence BOULEAUX
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-TV-008246-02 Version du : 01/07/2019 Page 1/2

Annule et remplace la version AR-19-TV-008246-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 19TV03427 Date de réception : 17/05/2019

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
004	Air Ambiant	PLAQUETTE N°4-02/05/2019-10H40	

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

Préleveur	CLIENT	**Date de réception**	17/05/2019 14:15
Date de prélèvement	02/05/2019 10:40	**Début d'analyse**	22/05/2019

PHYSICO-CHIMIE	Résultat	Unité
LS07U : Mesure gravimétrique des retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt Analyse soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) *Gravimétrie - NF X 43-007*		
Durée de l'exposition	357	Heures
Incertitude de la mesure	0.04	mg
Masse de poussières	8.10	mg
Surface utile de la plaquette	50.00	cm²
Teneur en poussières	109	mg/(m².jour)

Pascal PETIT
Chargé d'Affaires

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2.00 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.
Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Florence BOULEAUX
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-TV-008247-02 Version du : 01/07/2019 Page 1/2

Annule et remplace la version AR-19-TV-008247-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 19TV03427 Date de réception : 17/05/2019

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
005	Air Ambiant	PLAQUETTE N°6-02/05/2019-10H53	

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

Préleveur	CLIENT	**Date de réception**	17/05/2019 14:15
Date de prélèvement	02/05/2019 10:53	**Début d'analyse**	22/05/2019

PHYSICO-CHIMIE	Résultat	Unité
LS07U : Mesure gravimétrique des retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt Analyse soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) *Gravimétrie - NF X 43-007*		
Durée de l'exposition	357	Heures
Incertitude de la mesure	0.04	mg
Masse de poussières	4.60	mg
Surface utile de la plaquette	50.00	cm²
Teneur en poussières	62	mg/(m².jour)

Pascal PETIT
Chargé d'Affaires

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2.00 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.
Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Florence BOULEAUX
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-TV-008248-02 Version du : 01/07/2019 Page 1/2

Annule et remplace la version AR-19-TV-008248-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 19TV03427 Date de réception : 17/05/2019

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
006	Air Ambiant	PLAQUETTE N°7-02/05/2019-11H07	

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

Préleveur	CLIENT	**Date de réception**	17/05/2019 14:15
Date de prélèvement	02/05/2019 11:07	**Début d'analyse**	22/05/2019

PHYSICO-CHIMIE	Résultat	Unité
LS07U : Mesure gravimétrique des retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt Analyse soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) *Gravimétrie - NF X 43-007*		
Durée de l'exposition	357	Heures
Incertitude de la mesure	0.04	mg
Masse de poussières	4.40	mg
Surface utile de la plaquette	50.00	cm²
Teneur en poussières	59	mg/(m².jour)

Pascal PETIT
Chargé d'Affaires

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2.00 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.
Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Florence BOULEAUX
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-TV-008249-02 Version du : 01/07/2019 Page 1/2

Annule et remplace la version AR-19-TV-008249-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 19TV03427 Date de réception : 17/05/2019

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
007	Air Ambiant	PLAQUETTE N°8-02/05/2019-11H15	

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

Préleveur	CLIENT	**Date de réception**	17/05/2019 14:15
Date de prélèvement	02/05/2019 11:15	**Début d'analyse**	22/05/2019

PHYSICO-CHIMIE	Résultat	Unité
LS07U : Mesure gravimétrique des retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt Analyse soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) *Gravimétrie - NF X 43-007*		
Durée de l'exposition	357	Heures
Incertitude de la mesure	0.0400000000	mg
Masse de poussières	6.70	mg
Surface utile de la plaquette	50.00	cm²
Teneur en poussières	90	mg/(m².jour)

Pascal PETIT
Chargé d'Affaires

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2.00 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.
Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Florence BOULEAUX
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-TV-008250-02 Version du : 01/07/2019 Page 1/2

Annule et remplace la version AR-19-TV-008250-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 19TV03427 Date de réception : 17/05/2019

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
008	Air Ambiant	PLAQUETTE N °9-TEMOIN-02/05/2019-11H03	

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

eurofins

EUROFINS LCDI

Préleveur	CLIENT	**Date de réception**	17/05/2019 14:15
Date de prélèvement	02/05/2019 11:03	**Début d'analyse**	22/05/2019

PHYSICO-CHIMIE	Résultat	Unité
LS07U : Mesure gravimétrique des retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt Analyse soustraitée à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) *Gravimétrie - NF X 43-007*		
Durée de l'exposition	357	Heures
Incertitude de la mesure	0.04	mg
Masse de poussières	3.70	mg
Surface utile de la plaquette	50.00	cm²
Teneur en poussières	50	mg/(m².jour)

Pascal PETIT
Chargé d'Affaires

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2.00 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.
Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

LCDI
2 Allée des Tisserands
57535 Marange-Silvange

tél. +33 3 87 80 11 80
fax +33 3 54 70 09 45

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 50 000 €
RCS METZ 380 459 198
TVA FR 43 380 459 198
APE 7120B

Annexe 11 : étude faune flore

36 pages format A4

LINGENHELD environnement

Projet de stockage de déchets inertes et de déchets d'amiante liés à des matériaux inertes

Evaluation des enjeux environnementaux
Mesures environnementales

Affaire suivie par :
Aurore FRANCON
Nicolas MORTELETTE
Mai 2021

écolor AMÉNAGEMENTS ÉCOLOGIQUES BUREAU D'ÉTUDES

7 place Albert Schweitzer – 57930 Fénétrange
Tél. 03 87 03 00 80 – Fax 03 87 03 00 96
e-mail : ecolor.be@wanadoo.fr

OPQIBI L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE CERTIFICAT N° 11 04 2281

SOMMAIRE

1. Introduction 5

2. Enquête bibliographique 7

2.1. PERIMETRE D'INVENTAIRES 7
2.1.1. ZNIEFF 1 7
2.1.2. ZNIEFF 2 7

2.2. PERIMETRE DE GESTION 7
2.2.1. Natura 2000 : Directive Oiseaux 7
2.2.2. Natura 2000 : Directive habitats 7

2.3. PERIMETRE DE PROTECTION : APPB 8

2.4. ZONES HUMIDES REMARQUABLES 8

3. Etat initial de l'environnement 10

3.1. PRESSION D'OBERVATION 10

3.2. HABITATS BIOLOGIQUES - VEGETATION 10
3.2.1. Méthodologie 10
3.2.2. Résultats 11
3.2.2.1. Habitats biologiques 11
3.2.2.2. Végétation 12

3.3. MAMMIFERES TERRESTRES 16

3.4. CHIROPTERES 17
3.4.1. Méthodologie 17
3.4.2. Résultats 18
3.4.2.1. mesure de l'activité chiroptérologique 18
3.4.2.2. Estimation de la diversité spécifique 19
3.4.3. Synthèse 23

3.5. AVIFAUNE 24
3.5.1. Méthodologie 24
3.5.2. Résultats 24

3.6. AMPHIBIENS 27
3.6.1. Méthodologie 27
3.6.2. Résultats 27

3.7. REPTILES 28
3.7.1. Méthodologie 28
3.7.2. Résultats 28

3.8. ENTOMOFAUNE 30
3.8.1. Méthodologie 30
3.8.1.1. Rhopalocères (papillons de jour) 30
3.8.1.2. Orthoptères 30
3.8.1.3. Odonates 30
3.8.2. Résultats 31
3.8.2.1. Rhopaloceres 31
3.8.2.2. Odonates 31
3.8.2.3. Orthoptères 31

3.9. CONTINUITES ECOLOGIQUES 33
3.9.1. La trame verte et bleue, qu'est-ce c'est ? 33
3.9.2. Prise en compte du SRCE 33

4. Evaluation des enjeux 35

4.1. ENJEUX REGLEMENTAIRES 35

4.1.1. Méthodologie 35
4.1.1.1. Habitats biologiques - végétation 35
4.1.1.2. Faune 35
4.1.2. Résultats 36
4.1.2.1. Habitats biologiques – Végétation 36
4.1.2.2. Faune 36

4.2. ENJEUX PATRIMONIAUX 39
4.2.1. Méthodologie 39
4.2.1.1. Habitats biologiques 39
4.2.1.2. Espèces 40
4.2.1.3. Synthèse 40
4.2.2. Résultats 41
4.2.2.1. Habitats biologiques 41
4.2.2.2. Espèces 43
4.2.3. Synthèse des enjeux patrimoniaux 45

5. Impacts / Mesures 47

5.1. PREAMBULE 47

5.2. HABITATS BIOLOGIQUES / VEGETATION 51
5.2.1. Impacts permanents directs : destruction d'habitat 51
5.2.2. Mesures d'évitement et de réduction des impacts permanents directs 51
5.2.3. Impacts temporaires : phase chantier 52
5.2.4. Mesure d'évitement et de réduction des impacts temporaires 52
5.2.5. Mesure d'accompagnement 52

5.3. ESPECES VEGETALES 52

5.4. AVIFAUNE 54
5.4.1. Impacts permanents directs : destruction d'individus d'espèces protégées 54
5.4.2. Mesure d'évitement et de réduction des impacts permanents directs sur les individus d'espèces protEgées 55
5.4.3. Impacts permanents directs : destruction d'habitats d'espèces protégées 55
5.4.4. Mesures d'évitement et de réduction des impacts permanents directs : destruction d'habitats d'espèces protégées 55
5.4.5. Mesure assurant la permanence de la fonctionnalité écologique (PFE) des sites de reproduction et des aires de repos 56
5.4.6. Mesure d'accompagnement 56

5.5. REPTILES 57
5.5.1. Impacts permanents directs : destruction d'individus de lezard des murailles 57
5.5.2. Mesures d'évitement et de réduction des impacts permanents directs : destruction d'individus 57
5.5.3. Mesure assurant la permanence de la fonctionnalité écologique (PFE) des sites de reproduction et des aires de repos du Lézard des murailles 58
5.5.4. Impacts permanents directs : destruction de l'habitat du Lézard des murailles 58
5.5.5. Mesures d'évitement et de réduction des impacts permanents directs sur les habitats du Lézard des murailles 59
5.5.6. Suivi environnemental 59

5.6. AMPHIBIENS 60

5.7. INSECTES 60

5.8. CHIROPTERES 60

5.9. TRAME VERTE ET BLEUE 60

5.10. SYNTHESE / COUTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES 60

6. Conclusion 62

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude 6
Carte 2 : Zonages environnementaux 9
Carte 3 : Habitats biologiques 14
Carte 4 : Localisation de la flore remarquable 15
Carte 5 : Localisation des points d'écoute de 15min 17
Carte 6 : Indice d'activité moyen calculé sur les points d'écoute 19
Carte 7 : Diversité spécifique relevée sur les points d'écoute 20
Carte 8 : Proportion des espèces identifiées sur les points d'écoute 21
Carte 9 : Enjeux Chiroptères 23
Carte 10 : Avifaune remarquable et habitats biologiques 26
Carte 11 : Localisation du Lézard des murailles 29
Carte 12 : Orthoptères remarquables 32
Carte 13 : Continuités écologiques 34
Carte 14 : Enjeux règlementaires 38
Carte 15 : Enjeux patrimoniaux - Habitats biologiques 42
Carte 16 : Enjeux patrimoniaux - Espèces 44
Carte 17 : Synthèse des enjeux patrimoniaux 46
Carte 18 : Habitats biologiques et phasage initial du projet 48
Carte 19 : Habitats biologiques et projet retenu 49
Carte 20 : Phases d'exploitation / habitats protégés d'espèces 50
Carte 21 : Mesures environnementales 61

Figure 1 : Proportion des espèces sur les points d'écoute 22
Figure 2 : Création d'un abri à Reptiles (gauche) et d'une zone de ponte (droite) 58

Tableau 1 : Pression d'observation 10
Tableau 2 : Liste des habitats biologiques recensés 11
Tableau 3 : Liste des espèces végétales remarquables 12
Tableau 4 : Conditions météorologiques des observation Chiroptères 17
Tableau 5 : Espèces de Chiroptères et statuts de protection 19
Tableau 6 : Répartition des espèces par cortège 25
Tableau 7 : Liste des espèces d'oiseaux contactées 25
Tableau 8 : Reptile recensé et statut 28
Tableau 9 : Liste des espèces de Rhopalocères et statuts 31
Tableau 10 : Liste des espèces d'Odonates et statuts 31
Tableau 11 : Liste des espèces d'Orthoptères et statuts 31
Tableau 12: Espèces faunistiques concernées par les enjeux règlementaires 36
Tableau 13 : Répartition des enjeux réglementaires 37

Tableau 14 : répartition des enjeux règlementaires par habitats..... 37

Tableau 15 : Critères d'évaluation des enjeux patrimoniaux concernant les habitats biologiques..... 40

Tableau 16 : Critères d'évaluation des enjeux patrimoniaux concernant les espèces..... 40

Tableau 17 : Méthode d'évaluation des enjeux patrimoniaux finaux 40

Tableau 18 : Synthèse surfacique des enjeux patrimoniaux finaux 45

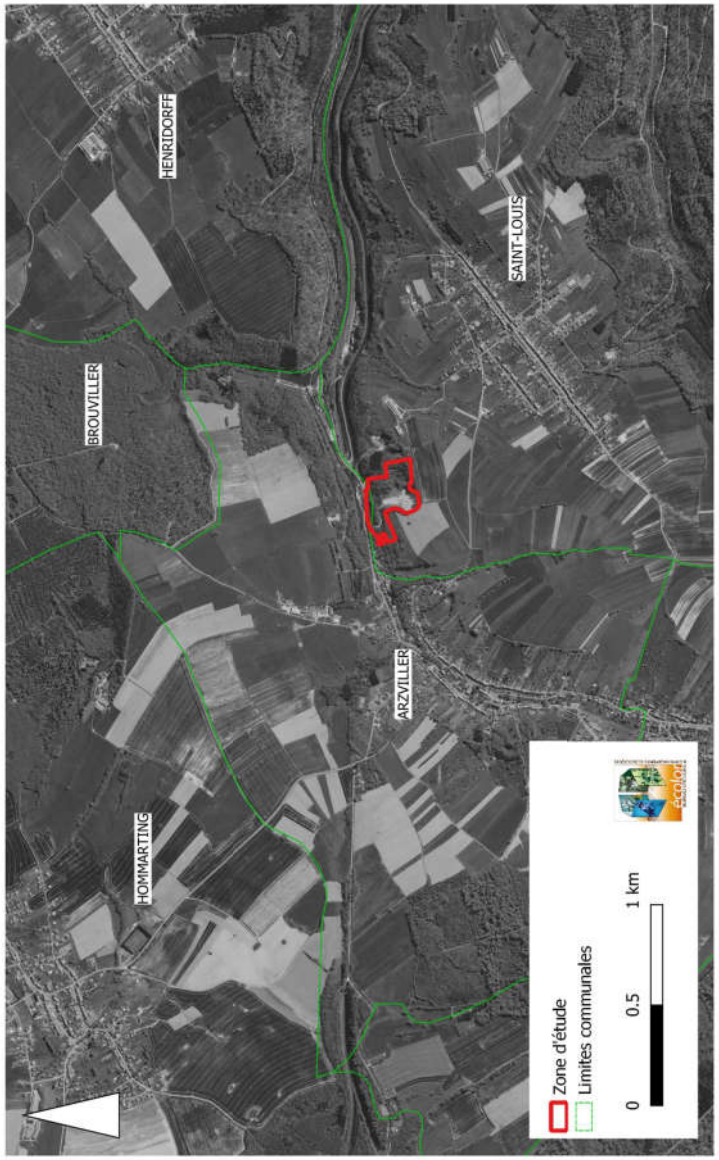
Tableau 19 : Phasage initial du projet..... 48

Tableau 20 : Phasage retenu..... 49

1. INTRODUCTION

Dans le cadre du dossier d'autorisation d'exploiter une ISDND (stockage de déchets inertes et de déchets d'amiante liés à des matériaux inertes) sur le site de Saint- Louis (57), l'entreprise Lingenheld a sollicité le bureau d'étude ECOLOR afin de réaliser une étude Faune/Flore.

Le présent document constitue la synthèse de l'état initial de l'environnement comprenant les enjeux patrimoniaux et règlementaire ainsi que les mesures environnementales.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

2. ENQUETE BIBLIOGRAPHIQUE

L'enquête bibliographique vise à présenter les zonages environnementaux. Le but est de comprendre le contexte dans lequel se situe le projet et de prendre en compte les espèces potentiellement présentes. L'ensemble des zonages est représenté dans une zone tampon de 5 kilomètres autour du projet dans la Carte 2.

2.1. PERIMETRE D'INVENTAIRES

2.1.1. ZNIEFF 1

ZNIEFF1 410008829
VALLON DU REHTHAL A PLAINE-DE-WALSCH

Cette ZNIEFF de type 1 est située à environ 3 km au Sud de la zone d'étude. Elle est désignée grâce à la présence de quatre espèces d'oiseaux remarquables (Bouvreuil pivoine, Pic noir, Pouillot siffleur, Grimpereau des bois). Concernant la flore huit espèces sont déterminantes pour les ZNIEFF en Lorraine (Nivéole printanière, Lunaire vivace, Prêle de bois, etc.).
Les enjeux du projet vis-à-vis de cette ZNIEFF sont faibles étant donnée la distance qui sépare la zone d'étude du périmètre ZNIEFF.

2.1.2. ZNIEFF 2

ZNIEFF 2 410010389
VOSGES MOYENNES

La zone d'étude est englobée dans le périmètre de cette ZNIEFF 2 de plus de 76 000 ha. Près de 70 habitats naturels y sont déterminants. Neuf espèces d'Amphibiens sont déterminantes ainsi qu'une vingtaine d'espèces de Lépidoptères et une vingtaine d'espèces de mammifères (dont 17 espèces de Chiroptères). Concernant l'avifaune, une trentaine d'espèces sont déterminantes pour les ZNIEFF. Concernant la flore une cinquantaine d'espèces sont déterminantes. Les enjeux vis-à-vis du projet sont moyens car la zone d'étude fait partie de la ZNIEFF mais ne présente que peu d'espèces / habitats déterminants.

2.2. PERIMETRE DE GESTION

2.2.1. NATURA 2000 : DIRECTIVE OISEAUX

Aucun site N 2000 lié à la Directive Oiseaux n'est présent dans un rayon de 5 km autour du projet.

2.2.2. NATURA 2000 : DIRECTIVE HABITATS

Aucun site N 2000 lié à la Directive Habitats n'est présent dans un rayon de 5 km autour du projet.

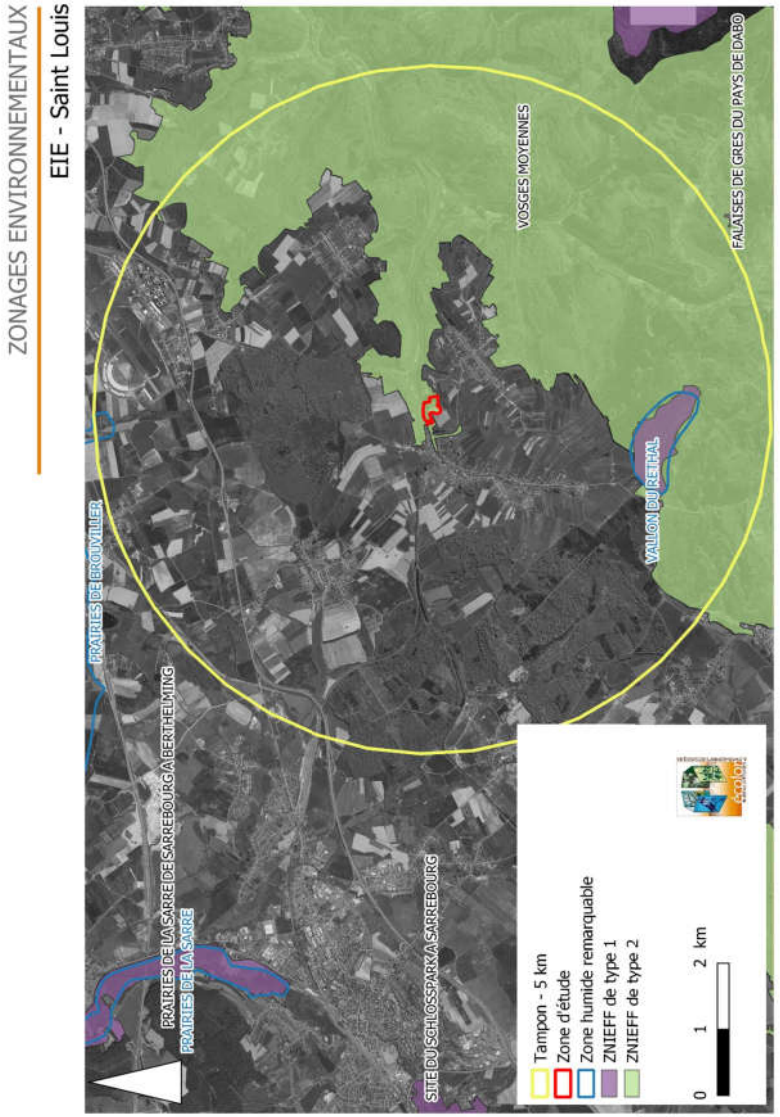
2.3. PERIMETRE DE PROTECTION : APPB

Aucun APPB n'est recensé dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

2.4. ZONES HUMIDES REMARQUABLES

Deux zones humides remarquables du SDAGE Rhin-Meuse sont présentes dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

57_AQUA_0123 : Prairies de Brouviller
57_AQUA_0139 : Vallon du Rethal



Carte 2 : Zonages environnementaux

3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. PRESSION D'OBERVATION

Tableau 1 : Pression d'observation

Date	Observateur	Conditions météo	Objectif
10/04/2019	Thierry DUVAL	Temps gris, 12°C, vent faible	Habitats/végétation - Amphibiens
24/04/2019	Aurore FRANCON	Beau temps, 15°C, pas de vent	Avifaune - Reptiles
20/05/2019	Aurore FRANCON	Beau temps, 24°C, pas de vent	Avifaune – Végétation - Entomofaune
20/06/2019	Thierry DUVAL	Temps gris, 25°C, vent faible	Habitats/végétation -
25/06/2019	Aurore FRANCON	Beau temps, 36°C, pas de vent	Avifaune – Reptiles - Entomofaune
23/07/2019	Alba BEZARD	Voir chapitre correspondant	Chiroptères
24/07/2019	Aurore FRANCON	Beau temps, 38°C, pas de vent	Avifaune – Végétation - Entomofaune
13/08/2019	Alba BEZARD	Voir chapitre correspondant	Chiroptères
04/03/2020	Nicolas MORTELETTE	Ciel légèrement voilé, 5°C vent très faible	Amphibiens – rapaces nocturnes
06/04/2020	Nicolas MORTELETTE	Ciel non voilé, 10°C, pas de vent	Amphibiens – rapaces nocturnes

3.2. HABITATS BIOLOGIQUES - VEGETATION

3.2.1. METHODOLOGIE

Habitats biologiques

La méthodologie employée a été axée sur une approche phytoécologique à partir de prospections de terrain et grâce au support technique de photos aériennes (BD Ortho).

Les habitats biologiques sont identifiés selon la nomenclature européenne CORINE BIOTOPE codifiée et selon la nomenclature Natura 2000 pour les habitats biologiques d'intérêt communautaire, inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats Faune Flore » (annexe 1).

L'intérêt des habitats est déterminé selon la Directive européenne "Habitat Faune Flore". Sont ainsi différenciés les Habitats d'intérêt communautaire de niveaux prioritaire d'une part et non prioritaire d'autre part. Cette classification n'induit pas une protection. Elle correspond à un engagement de l'Etat qui doit mettre en œuvre un programme de préservation de ces habitats d'intérêt communautaire.

La détermination et la délimitation des habitats biologiques se sont appuyées sur la présence/absence d'espèces caractéristiques.

Végétation

Les espèces patrimoniales et/ou protégées ont été recherchées à pieds le long de transect couvrant les différents milieux de la zone d'étude.

3.2.2. RESULTATS

3.2.2.1. HABITATS BIOLOGIQUES

A l'échelle de la zone d'étude, les habitats sont peu diversifiés. Au total, **dix habitats sont identifiés**, dont un, la Hêtraie-Chênaie acidophile est inscrit à la Directive Habitat.

Tableau 2 : Liste des habitats biologiques recensés

Habitats	Code Corine	Code Eunis	Code N2000	ZH	Znieff	Surface (ha)
Habitat d'intérêt communautaire						
Hêtraie-Chênaie acidophile	9110	G1.61	41.11		3	2,09
Autres habitats biologiques						
Friche rudérale humide	87.1	11.5				0,18
Friche herbacée rudérale						0,61
Zone artificialisée	86	J				1,7
Régénération	31.8D	G5.61				0,8
Plantation d'Epicéas	83.311	G3.F1				0,01
Plantation d'Aulnes blancs	83.325	G1.C4				0,47
Plantation d'acacias sub-neutrophiles et Erables	83.325	G1.C4				0,23
Plantation d'acacias	83.325	G1.C4				0,2
Bâti – Jardin - Parc	85.3	12.2				0,11

Hêtraie – Chênaie acidophile

Cet habitat correspond au type forestier dominant au sein de la zone d'étude et à proximité. La strate arborescente est dominée par le Hêtre et le Chêne sessile / pédonculé. Moins dominante, des espèces telles que l'Erable, le Bouleau verruqueux peuvent être présentes. Le Sureau à grappes, le Houx ou encore le Framboisier composent la strate arbustive.

Régénération

Les zones en régénération correspondent aux secteurs de reprise de la végétation suite au défrichement de la Hêtraie-Chênaie acidophile.

Friche herbacée rudérale et faciès humide

Une friche est un groupement pionnier et fugace qui ne subsiste guère plus de quelques années, rapidement remplacée par des fourrés à ronces et prunelliers ou par des prairies mésophiles en cas de fauche régulière. Au sein de la zone d'étude, l'ensemble des zones de friches correspondent à la recolonisation de la végétation après décapage du sol. Cet habitat est présent dans les secteurs laissés en libre évolution en dehors des zones de stockage. On y retrouve des espèces à caractère rudéral comme la Matricaire, la Cardère, l'Ortie dioïque. Il faut également noter la présence d'une espèce invasive, le Solidage du Canada.

Au niveau du secteur étudié, une zone plus encaissée présente un faciès humide avec des poches d'eau temporaire. Dans cette zone, une espèce remarquable, la Potentille couchée, est notée.

Ce secteur correspond à un ouvrage hydraulique qui a pour vocation d'évacuer les eaux d'écoulements du site vers le ruisseau du Teigelbach via un fossé aménagé à cet effet.
L'article R 211-108 du code de l'environnement précise que les dispositions vis-à-vis des zones humides du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales.

Ce secteur n'est donc pas concerné par la réglementation liée aux zones humides.

Zone artificialisée
Au sein de la zone d'étude, le milieu correspond à l'ensemble des zones de sol nu issues de l'exploitation du site ainsi qu'à la plateforme de pesée et bâtiment associé.

3.2.2.2. VEGETATION

Deux espèces patrimoniales ont été recensées ; la Potentille couchée et le Scolopendre officinale. Le Scolopendre est essentiellement lié aux pentes abruptes et froides. La Potentille est présente au niveau de la friche humide. Aucun de ces espèces n'est protégée.

Tableau 3 : Liste des espèces végétales remarquables

Nom vernaculaire	Nom latin	ZNIEFF Lorraine	Liste Rouge Lorraine	Rareté	Protection
Scolopendre officinale	*Asplenium scolopendrium*	-	LC	Assez rare	-
Potentille couchée	*Potentilla suprina*	2	NT	Très rare	-

Scolopendre officinale – (*Asplenium scolopendrium)*

Famille : Aspléniacées

Statut réglementaire : -

Rareté : assez rare en Lorraine

Type de milieu : en Moselle, sur les falaises de grès vosgiens

Aspect : fronde longue de 10-50cm, entière, non divisée, oblongue, coriace et luisante à la surface supérieure.

Sinusie : juin à août

Station dans le périmètre d'étude : présence de manière diffuse dans le périmètre d'étude

Potentille couchée – (*Potentilla suprina*)

Famille : Rosaceae

Statut réglementaire : -

Rareté : très rare en Lorraine

Type de milieu : berge des étangs, plage temporairement exondée, gravières, parfois endroits rudéralisés. Espèces des sols humides.

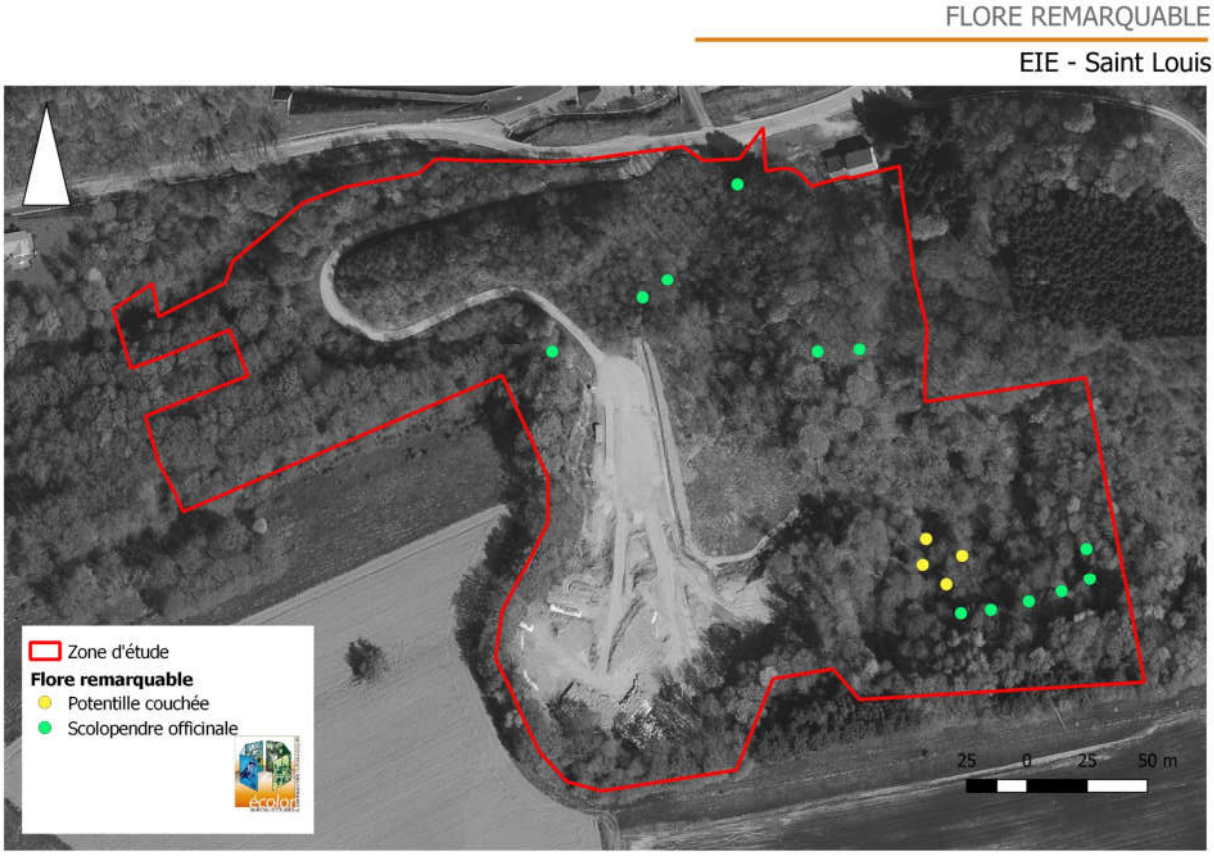
Aspect : plante haute de 5-15 cm de haut, tige couchée, feuilles imparipennées, fleur jaune clair, petite.

Sinusie : juin à septembre

Station dans le périmètre d'étude : zone de friche humide rudéralisée

Carte 3 : Habitats biologiques

Carte 4 : Localisation de la flore remarquable



3.3. MAMMIFERES TERRESTRES

Les mammifères terrestres ont été recherchés de manière concomitante aux investigations en direction des autres groupes. Les prospections ont consisté à rechercher les indices de présence (empreintes, fèces, etc.).
Aucun indice de présence de mammifère terrestre protégé n'a été recensé. Le site est néanmoins fréquenté par le Renard roux ainsi que par la Sanglier. La présence de ces espèces n'engendre pas d'enjeu réglementaire.

3.4. CHIROPTERES

3.4.1. METHODOLOGIE

Deux soirées d'écoute ont été réalisées dans le cadre de cette étude. La première a été réalisé le 23/07/19, la seconde le 13/08/19. Chaque soirée comporte 5 points d'écoute de 15 minutes placés de manière à couvrir l'ensemble de la zone d'étude.

Les sorties ont été effectuées lors de soirées propices aux déplacements et à l'activité de chasse des chauves-souris : absence de précipitation et de vent fort, températures clémentes, absence de pleine lune.

Une recherche des arbres favorables aux Chiroptères a été réalisée dans un rayon de 200 m autour de la zone d'étude.

Tableau 4 : Conditions météorologiques des observation Chiroptères

Date	Heure	Température	Couv. nuage	Lune
23/07/19	22h00	21°C	1/3	Descendante
13/08/19	22h00	15°C	2/3	Ascendante

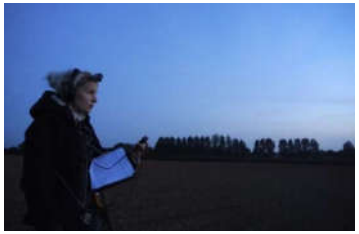
Carte 5 : Localisation des points d'écoute de 15min

Durant les 15 minutes d'écoute, le nombre de contact pour chaque espèce et/ou groupes d'espèces est relevé (Barataud, 2012). Cette méthode permet ensuite de calculer un indice d'activité.
L'Indice d'Activité (IA), paramètre semi quantitatif, met en évidence la fréquentation

d'une zone par les chiroptères. Il tient compte de la détectabilité de chaque espèce en fonction du milieu (Annexe 2, Barataud, 2012). L'Indice d'activité, global ou spécifique, correspond au nombre de contacts par unité de temps (1 heure).

NB : Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée, quelle que soit sa durée. Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité et non une abondance de chauves-souris. Lorsqu'une ou plusieurs chauves-souris restent chasser dans un secteur restreint, elles peuvent fournir une séquence sonore continue. On compte alors un contact toutes les cinq secondes pour chaque individu présent, cette durée correspondant à peu près à la durée maximale d'un contact isolé (Barataud, 2012).

Le matériel utilisé pour l'étude acoustique se compose d'un détecteur d'ultrasons Pettersson D1000X, utilisé en modes hétérodyne et expansion de temps.



Toutes les espèces de chauves-souris ne sont pas identifiables in situ. Certains signaux ont donc été enregistrés afin d'être analysés à l'aide du logiciel de bioacoustique BatSound.

3.4.2. RESULTATS

3.4.2.1. MESURE DE L'ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE

L'activité la plus élevée a été relevée sur le point 4 (158,28 contacts par heure en moyenne, voir Carte 6), situé en lisière de massif forestier. Cette activité était liée à la présence de plusieurs individus de Pipistrelle commune qui chassaient en allers-retours le long de la lisière. A contrario, l'activité la plus faible a été mesurée sur le point 1 (58,06 contacts par heure en moyenne).

Carte 6 : Indice d'activité moyen calculé sur les points d'écoute

3.4.2.2. ESTIMATION DE LA DIVERSITE SPECIFIQUE

Au total, sur les deux soirées d'écoute, 6 espèces ont été contactées au détecteur d'ultrasons. 2 groupes d'espèces ont également été identifiés :
- Le groupe des Noctules/Sérotines indeterminées
- Le groupe des Murins indeterminés

Ces espèces sont, dans de nombreux cas, difficiles à dissocier du fait de la ressemblance de leur signaux acoustiques.

Le tableau suivant précise, pour chacune des espèces recensées, leur statut de protection national et leur statut sur les listes rouges régionales. Les fiches espèces sont rassemblées en Annexe 4. Les données brutes sont présentées en Annexe 1.

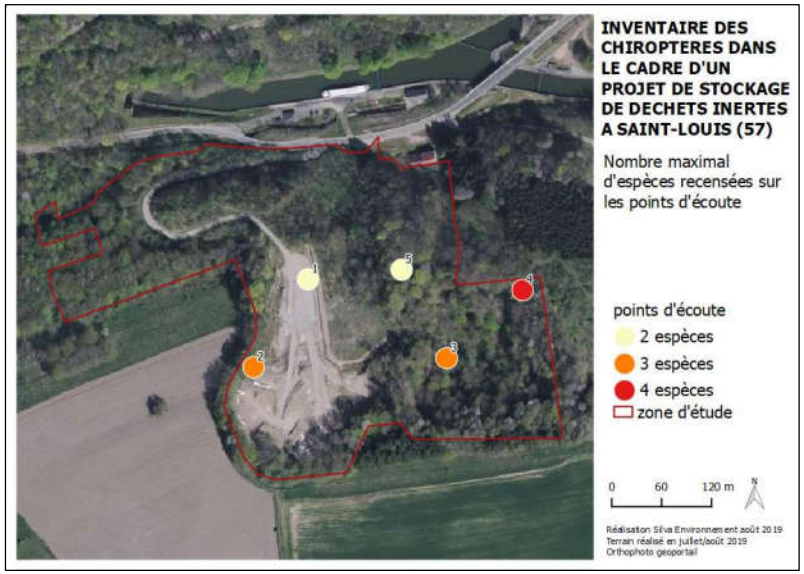
Tableau 5 : Espèces de Chiroptères et statuts de protection

Nom commun	Nom scientifique	Directive	Conventio	Liste rouge
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	IV	II	LC[1]
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	IV	II	VU
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	IV	II	NT
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	IV	II	NT
Grand Murin	*Myotis myotis*	II et IV	II	NT
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	IV	II	LC

Sur l'ensemble des deux soirées d'écoute, au maximum 4 espèces ont été recensées par point d'écoute (point 4). A l'inverse, seulement deux espèces ont été identifiées sur les points 1 et 5.

[1] LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable

Carte 7 : Diversité spécifique relevée sur les points d'écoute



La Pipistrelle commune Pipistrellus pipistrellus est présente sur l'ensemble des points d'écoute. Elle représente plus de 90% des contacts totaux (256 contacts au total). Cette espèce anthropophile est commune et relativement abondante en Alsace. Elle se rencontre partout dans les villages comme dans les grandes villes. Elle est fréquente dans les toitures, le lambrissage des murs ou des toits, entre les doubles murs et dans les bardages. La Pipistrelle commune capture de petits insectes au-dessus des jardins, des étangs, autour des lampadaires et fréquemment aux abords des habitations (Cpepesc, 2009).

La Sérotine commune Eptesicus serotinus a été identifiée sur le point 2 (3 contacts au total). Cette espèce montre une grande flexibilité dans le choix des habitats de chasse (Arthur, Lemaire 2009). Elle préfère les milieux ouverts mixtes et affectionne le bocage, les prairies, les zones humides, les lisières, les parcs, les vergers et les éclairages urbains. Elle délaisse les massifs forestiers fermés. Avec son vol à mi-hauteur, la Sérotine commune suit les lisières forestières pour chasser des coléoptères et des papillons de nuit (Cpepesc Lorraine, 2009).

La Noctule commune Nyctalus noctula est une espèce arboricole fréquentant les forêts de feuillus, les lisières, les clairières et les ripisylves. On l'observe également dans les zones urbaines, où elle trouve refuge dans les vieux arbres ou dans les bâtiments (caissons de volets, joints de dilatation). L'abattage ou l'élagage des vieux arbres à cavités est susceptible de mettre en péril cette espèce comme dans le cas de l'abattage d'un Platane à Strasbourg ou 488 individus ont été recueillis en janvier 2013 (Buchel E., 2014). Au niveau de la zone d'étude, elle a été recensée sur le point d'écoute 1 (1 contacts au total).

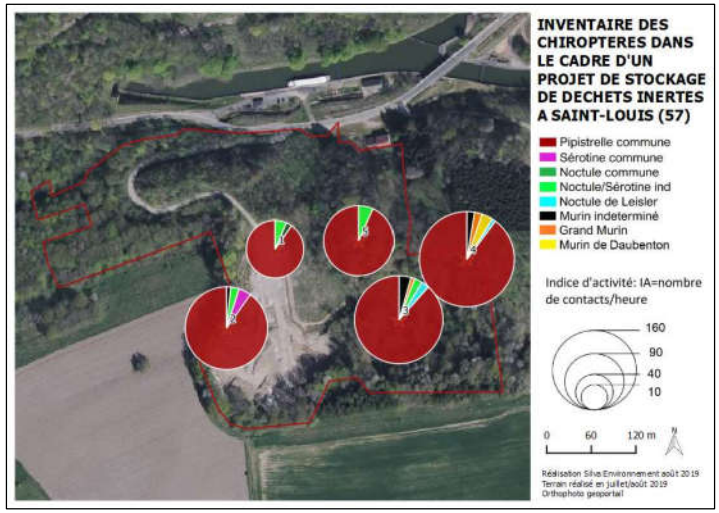
La Noctule de Leisler Nyctalus leisleri a été contactée sur à 3 reprises (points 3 et 4). Cette espèce typiquement forestière est inféodée aux peuplements caducifoliés et occupe occasionnellement les vergers et les parcs urbains (Cpepesc Lorraine, 2009). En Europe centrale, elle s'installe préférentiellement dans les peuplements de feuillus dominés par le Hêtre commun Fagus sylvatica. Les forêts riches en vieux bois sont fortement prisées (Dietz, Helversen, 2007). Les trous et anfractuosités d'arbres lui servent de gîtes de mise-bas et/ou d'hibernation. Certains enregistrements n'ont pas permis de distinguer les différentes espèces de Noctules et de Sérotine. On note alors le groupe Noctule/Sérotine indeterminé.

Le Grand Murin Myotis myotis chasse préférentiellement en milieu forestier. Il inspecte la litière en volant à un ou deux mètres de hauteur avant de fondre sur sa proie qu'il capture à même le sol. En été, les mâles vivent isolément et fréquentent les cavités d'arbres, les nichoirs et les greniers oui ils trouvent refuge notamment dans les mortaises (Buchel E., 2014). Les colonies de femelles suivies en Alsace se trouvent toute en bâtiment (combles d'églises, greniers etc..). Cette espèce a été identifiée sur les points 3 et 4 (3 contacts au total).

Le Murin de Daubenton Myotis daubentonii occupe des gîtes à proximité des milieux aquatiques, dans les interstices des vieux murs, dans les joints de dilatation des ponts, dans des arbres creux, sous des décollements d'écorces ou dans des nichoirs. Il change régulièrement de gîte et une colonie peut fréquenter jusqu'à quarante cavités d'arbres par an, parfois espacés de 2.6km (Meschede A., Rudolph K., 2002). Cette espèce chasse généralement au-dessus des plans d'eau dégagés et des portions calmes des rivières, mais il est parfois capturé en forêt loin de tout plan d'eau (Hommay G., 2014). 3 contacts de Murin de Daubenton ont été relevés sur le point 4.

Six Murins indéterminés Myotis sp ont été recensés mais les enregistrements de trop faible intensité n'ont pas permis de déterminer l'espèce avec précision.

Carte 8 : Proportion des espèces identifiées sur les points d'écoute



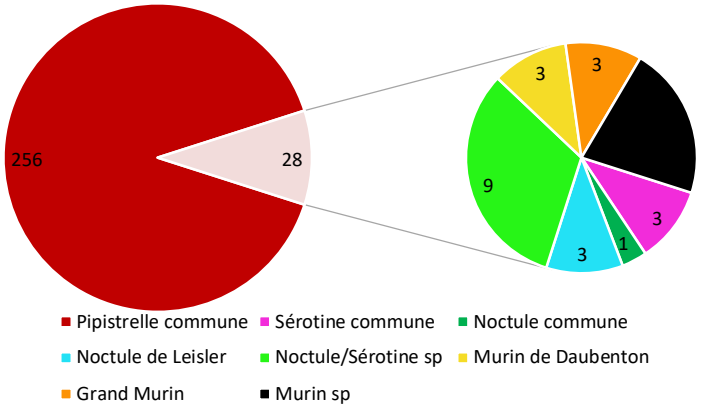
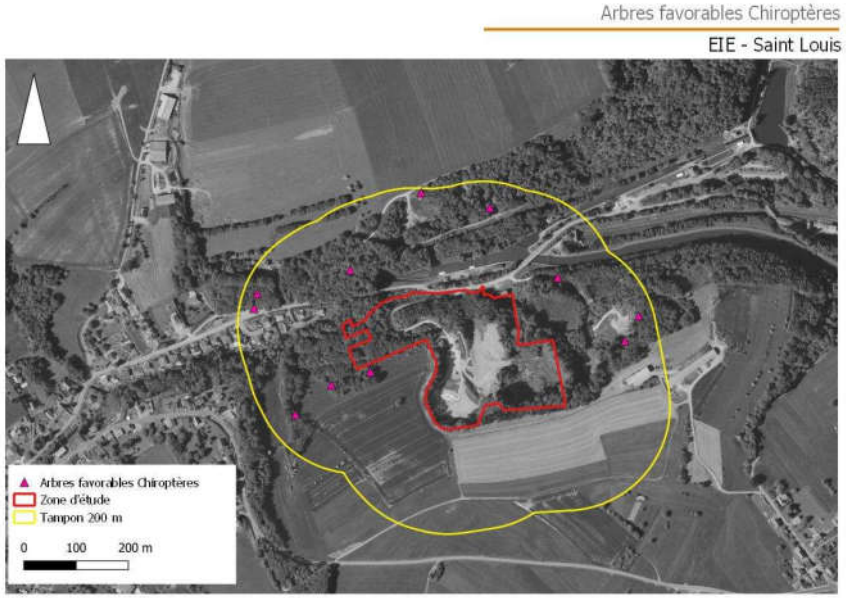


Figure 1 : Proportion des espèces sur les points d'écoute

Autour de la zone d'étude, les milieux boisés correspondent globalement à des boisements jeunes avec peu d'arbres favorables. Ainsi dans un rayon de 200 m autour de la zone d'étude, seule une dizaine d'arbres favorables ont été recensés.



3.4.3. SYNTHESE

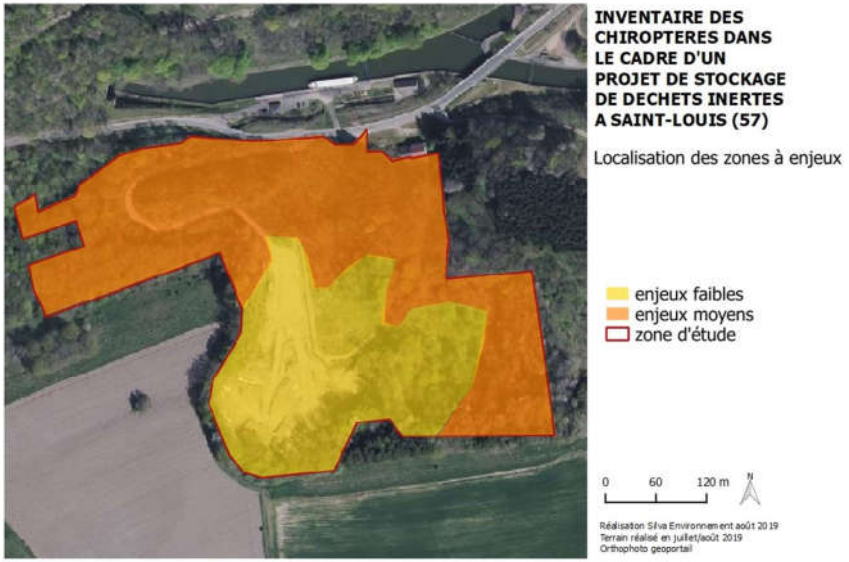
La zone boisée et ses lisières constituent une zone de chasse pour l'ensemble des espèces recensées. De plus, les boisements présentent un potentiel en gîtes pour les espèces forestière (dont la Noctule commune et la Noctule de Leisler identifiées au sein de la zone d'étude). Un enjeu moyen a été attribué à cette zone.

La zone ouverte présente un intérêt moindre bien qu'elle soit exploitée en période de chasse par plusieurs espèces qui se déplacent le long des lisières boisées.

La zone boisée et ses lisières constituent une zone de chasse pour l'ensemble des espèces recensées. De plus, les boisement présentent un potentiel en gîtes pour les espèces forestière (dont la Noctule commune et la Noctule de Leisler identifiées au sein de la zone d'étude). Un enjeu moyen a été attribué à cette zone.

La zone ouverte présente un intérêt moindre bien qu'elle soit exploitée en période de chasse par plusieurs espèces qui se déplacent le long des lisières boisées.

Carte 9 : Enjeux Chiroptères



3.5. AVIFAUNE

3.5.1. METHODOLOGIE

Les prospections ont consisté en la réalisation de parcours pédestre dans l'ensemble de la zone d'étude durant toute la saison de reproduction. Lors de ces parcours l'ensemble des espèces présentes ont été répertoriées et les espèces patrimoniales ont été géolocalisées.

3.5.2. RESULTATS

ESPECES RECENSEES

Le recensement de l'avifaune a permis de recenser 34 espèces dont sept sont considérées comme patrimoniales. Parmi ces espèces, 27 sont protégées ainsi que leurs habitats.

STATUT DE LA NIDIFICATION

Selon les observations réalisées pour chaque espèce, son statut concernant la nidification est défini. Il correspond à trois situations différentes.

Nicheur possible : ces codes s'appliquent aux oiseaux détectés en période de reproduction dans un site favorable par une simple observation ou par l'audition du chant. Les codes « nicheur possible » s'utilisent souvent en début de période, mais également en cas d'absence de preuves de présence prolongée dans un même site ou de comportements et indices plus précis à tout moment durant la saison de reproduction de l'espèce. Comme dit plus haut, l'habitat dans lequel l'observation est réalisée doit être favorable à la reproduction.

Nicheur probable : utilisé lorsque des indices de cantonnement et/ou de nidification peuvent être relevés, mais sans que la reproduction proprement dite soit attestée. Ces codes s'utilisent souvent en début de période de reproduction (formation des couples, parades, construction de nid...) ou lors des préparatifs des secondes ou troisièmes nichées de certaines espèces.

Nicheur certain : Les observations permettent d'affirmer sans aucune ambiguïté une reproduction en cours (adultes couvant, nourrissage, jeunes à l'envol, etc.) voire terminée depuis peu (nids vides avec coquilles d'oeufs, etc.)

CORTEGES

Les « cortèges » sont des groupes d'espèces partageant approximativement les mêmes exigences écologiques quant à leur habitat et qui fréquentent donc le même type de milieux. La notion de cortège est variable par nature et elle doit être adaptée à chaque zone d'étude. L'appartenance d'une espèce à un cortège n'est en aucun cas exclusive et cette espèce peut tout à fait être trouvée hors des habitats correspondant à son cortège.
Cependant, la notion de cortège présente l'avantage de cibler avec précision les habitats préférentiels de reproduction de chaque espèce.

Les espèces d'oiseaux recensées au sein du périmètre d'étude appartiennent à trois grands cortèges.

Tableau 6 : Répartition des espèces par cortège

Cortège	Nombre d'espèce	Pourcentage
Anthropique/Ubiquiste	5	15
Buissonnant	7	21
Forestier	22	65
Total	**34**	**100**

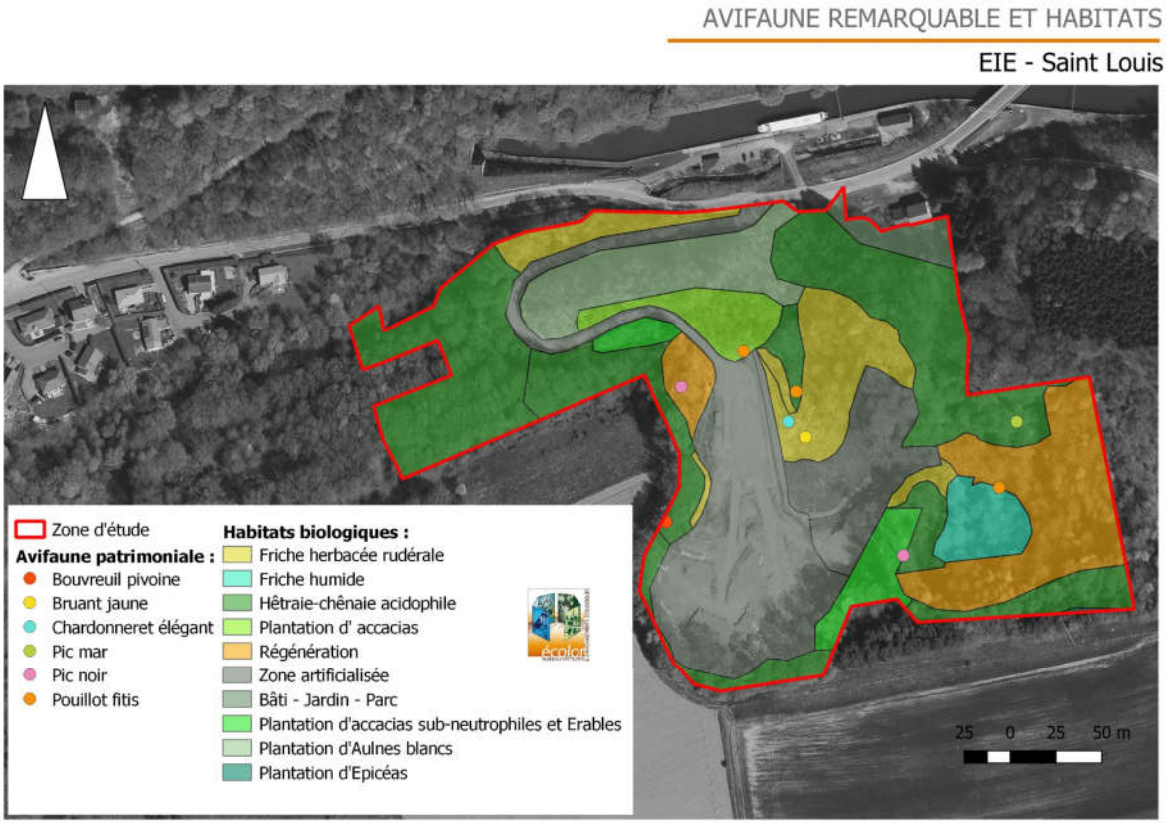
Le cortège dominant correspond au cortège des oiseaux forestiers. Il représente 64 % des espèces recensées. Parmi les espèces remarquables, deux sont inscrites à la Directive Oiseaux, le Pic mar et le Pic noir.

Au sein de la zone d'étude, le cortège buissonnant est surtout lié à la présence des friches herbacées hautes. Le Chardonneret élégant et le Bruant jaune, espèces patrimoniales, y sont inféodés.

Tableau 7 : Liste des espèces d'oiseaux contactées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection réglementaire	NATURA 2000 DO	Liste rouge France	ZNIEFF Lorraine	Statut sur le site	Cortège
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Oui	Annexe I	LC	3	Nicheur probable	Forestier
Pic noir	*Dryocopus martius*	Oui	Annexe I	LC	3	Nicheur probable	Forestier
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	Oui	-	VU	2	Nicheur probable	Forestier
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Oui	-	VU	3	Nicheur probable	Buissonnant
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Oui	-	VU	-	Nicheur probable	Buissonnant
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	Oui	-	NT	-	Nicheur probable	Forestier
Martinet noir	*Apus apus*	Oui	-	NT	-	Nicheur probable	Anthropique/Ubiquiste
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Buissonnant
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Anthropique/Ubiquiste
Coucou gris	*Cuculus canorus*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Buissonnant
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Buissonnant
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Oui		LC		Nicheur possible	Buissonnant
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Mésange charbonnière	*Parus major*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Pic vert	*Picus viridis*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Buissonnant
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Anthropique/Ubiquiste
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	-	LC	-	Nicheur probable	Anthropique/Ubiquiste
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Grive draine	*Turdus viscivorus*	-	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Merle noir	*Turdus merula*	-	-	LC	-	Nicheur probable	Anthropique/Ubiquiste
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	-	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier

Carte 10 : Avifaune remarquable et habitats biologiques



3.6. AMPHIBIENS

3.6.1. METHODOLOGIE

Les amphibiens ont été recherchés dans toutes les zones humides favorables à leur reproduction. Ainsi, les points d'eau recensés et considérés comme potentiellement favorables ont été prospectés durant la période de migration et de reproduction des amphibiens.

Les espèces à forte valeur patrimoniale (espèces d'intérêt communautaire, listes rouges et ZNIEFF) ont été particulièrement recherchées, notamment celles figurant aux annexes II et IV de la directive européenne Habitat Faune Flore.

3.6.2. RESULTATS

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur le site. Les quelques points d'eau présents au sein de la zone d'étude présentent un niveau d'eau très faible et un faciès très eutrophe avec un fort recouvrement d'algues filamenteuses. Malgré une recherche systématique sur chacun des points d'eau, aucun individu n'a été observé.

3.7. REPTILES

3.7.1. METHODOLOGIE

Les reptiles ont été recherchés activement lors de parcours dans les différents habitats favorables à leurs activités (thermorégulation, chasse, etc.). Les prospections ont eu lieu en conditions météorologiques optimales (beau temps, chaleur), essentiellement au printemps.

En effet, les reptiles sont plus faciles à observer aux premières semaines du printemps : quand ils sortent d'hibernation, ils restent de longs moments à découvert en thermorégulation, tandis que plus tard en saison, ils sont plus agiles, plus discrets, et fuient les grandes chaleurs de l'été (Vacher et Geniez, 2010 ; Thiriet et Vacher, 2010). Des transects ont été effectués dans les milieux les plus favorables aux reptiles.

3.7.2. RESULTATS

Une seule espèce, le Lézard des murailles, a été observée au sein de la zone d'étude. Les individus observés fréquentent les zones artificialisées et zones de friches rudérales.

Tableau 8 : Reptile recensé et statut

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection réglementaire France	NATURA 2000 (DH)	Liste rouge France	ZNIEFF Lorraine
Lézard des murailles[2]	*Podarcis muralis*	Article II	Annexe IV	LC	3 ; 2 si population > 50 individus

[2] DH : Directive Habitat (arrêté du 19 novembre 2007) ; annexe II : protection de l'espèce ; annexe III : protection de l'espèce de son habitat et interdiction de transport ; annexe IV : protection de l'espèce et interdiction de transport ; annexe V : interdiction de transport.
[2] VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacée ; LC : non menacée.
[2] Protection règlementaire : Arrêté du 19 novembre 2007 : article II : individus protégés avec leur habitat ; article III : individus protégés.

Carte 11 : Localisation du Lézard des murailles

3.8. ENTOMOFAUNE

3.8.1. METHODOLOGIE

3.8.1.1. RHOPALOCERES (PAPILLONS DE JOUR)

Les Rhopalocères ont été recherchés essentiellement en milieux ouverts, mais également en milieux boisés. Les observations se font de jour, dans des conditions ensoleillées, chaudes (mais pas trop) et surtout par vent limité.
Un effort de prospection particulier a porté sur les linéaires : les lisières et les haies. En effet, les papillons sont, pour la majorité, sensibles à la structure du paysage : les linéaires constituent des sources nectarifères, des perchoirs pour les espèces territoriales, mais sont aussi indispensables aux espèces dont les chenilles vivent aux dépens des arbustes.

La détermination des Rhopalocères est réalisée à vue pour les espèces dont la détermination peut se faire à distance, mais essentiellement par capture/relâche pour la majorité d'entre eux (utilisation d'un filet d'entomologue).

3.8.1.2. ORTHOPTERES

Les Orthoptères ont été prioritairement recensés dans les milieux ouverts, secs ou humides. Par ailleurs, les lisières et les structures arborées ont été également prospectées, car nombre d'espèces d'Orthoptères y trouvent un habitat favorable.
La majorité des Orthoptères est déterminée à vue et au chant. La phénologie est essentiellement estivale pour ce groupe d'Insectes (août et septembre).
Les inventaires doivent s'effectuer dans des conditions météorologiques favorables, soit ensoleillées et chaudes (indispensable pour l'activité stridulatoire).

3.8.1.3. ODONATES

Les Odonates ont été recherchés dans les zones humides et autour de chaque point d'eau potentiellement favorable à ces espèces. De plus, des contacts fortuits ont permis l'observation de certaines espèces dans d'autres milieux (forêt, cultures, etc.) : il s'agit essentiellement d'individus en phase de maturation (juvéniles) et/ou en chasse.

La détermination peut se faire à vue (généralement à l'aide de jumelles), lorsque l'individu est posé, voire en vol pour certaines espèces. Souvent, la capture des individus (avec un filet d'entomologue) est préférée pour identifier certaines espèces avec certitude. Aucune collecte d'individus n'a été nécessaire, tous les individus capturés sur le terrain ont été relâchés immédiatement après identification.

3.8.2. RESULTATS

3.8.2.1. RHOPALOCERES

Neuf espèces ont été recensées. Cette diversité est faible et représentative des milieux globalement assez artificiels de la zone d'étude. Toutes les espèces sont communes, elles ne sont ni protégées ni considérées comme patrimoniale.

Tableau 9 : Liste des espèces de Rhopalocères et statuts

Nom français	Nom scientifique	Protection règlementaire	NATURA 2000	Liste rouge France	ZNIEFF Lorraine
Aurore	*Anthocharis cardamines*			LC	-
Citron	*Gonepteryx rhamni*			LC	-
Piéride du navet	*Pieris napi*			LC	-
Belle-Dame	*Vanessa cardui*			LC	-
Paon-du-jour	*Inachis io*			LC	-
Petite Tortue	*Aglais urticae*			LC	-
Vulcain	*Vanessa atalanta*			LC	-
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*			LC	-
Myrtil	*Maniola jurtina*			LC	-

3.8.2.2. ODONATES

La zone d'étude n'est globalement pas favorable au groupe des Odonates. Seul quelques points d'eau temporaires sont notés au niveau de la friche humide rudérale. Ces points d'eau ont été à sec dès la fin du mois de mai 2019 et sont couverts d'algues filamenteuse. Ainsi seule trois espèces très communes ont été contactées au sein de la zone d'étude.

Tableau 10 : Liste des espèces d'Odonates et statuts

Nom français	Nom scientifique	Protection règlementaire	NATURA 2000	Liste rouge France	ZNIEFF Lorraine
Aeschne bleue	*Aeshna cyanea*	-	-	LC	-
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	-	-	LC	-
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	-	-	LC	-

3.8.2.3. ORTHOPTERES

Au total, huit espèces d'Orthoptères ont été recensées au sein de la zone d'étude. Une espèce, l'Œdipode turquoise est déterminante pour les ZNIEFF en Lorraine. Le cortège est très commun, les espèces présentes sont toutes ubiquistes.

Tableau 11 : Liste des espèces d'Orthoptères et statuts

Nom français	Nom scientifique	Protection règlementaire	NATURA 2000	Liste rouge France	ZNIEFF Lorraine
Oedipode turquoise	***Oedipoda caerulescens***	**-**		**4**	**3 (population résidente)**
Criquet des clairières	*Chrysochraon dispar*	-		4	-
Criquet mélodieux	*Chorthippus biguttulus*	-		4	-
Criquet verte-échine	*Chorthippus dorsatus*	-		4	-
Gomphocère roux	*Gomphocerippus rufus*	-		4	-
Grillon des champs	*Gryllus campestris*	-		4	-
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	-		4	-
Phanéroptère commun	*Phaneroptera falcata*	-		4	

Carte 12 : Orthoptères remarquables

3.9. CONTINUITES ECOLOGIQUES

3.9.1. LA TRAME VERTE ET BLEUE, QU'EST-CE C'EST ?

Si la notion de Trame verte et bleue a pris son essor à partir de 2007, dans la foulée des lois dites « Grenelle », la notion de « continuités écologiques » est bien plus ancienne. Cette notion s'impose peu à peu comme un thème majeur dans tous les sujets ayant trait à la biodiversité.

La Trame verte et bleue est un **réseau formé de continuités écologiques** terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un **outil d'aménagement durable** du territoire.
La Trame verte et bleue **contribue à l'état de conservation favorable** des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

Les notions de Trame Verte et Bleue, réservoirs et corridors sont définis par un décret ministériel du 27 décembre 2012 :

- La **Trame verte et bleue** est « un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques » ;
- Les **réservoirs de biodiversité** sont « des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée ». Les espaces naturels remarquables (ZNIEFF, Natura 2000, etc.) font partie de ces réservoirs biologiques ;
- Les **corridors écologiques** « assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité ». Ils peuvent être linéaires, en « pas japonais », continus ou discontinus.

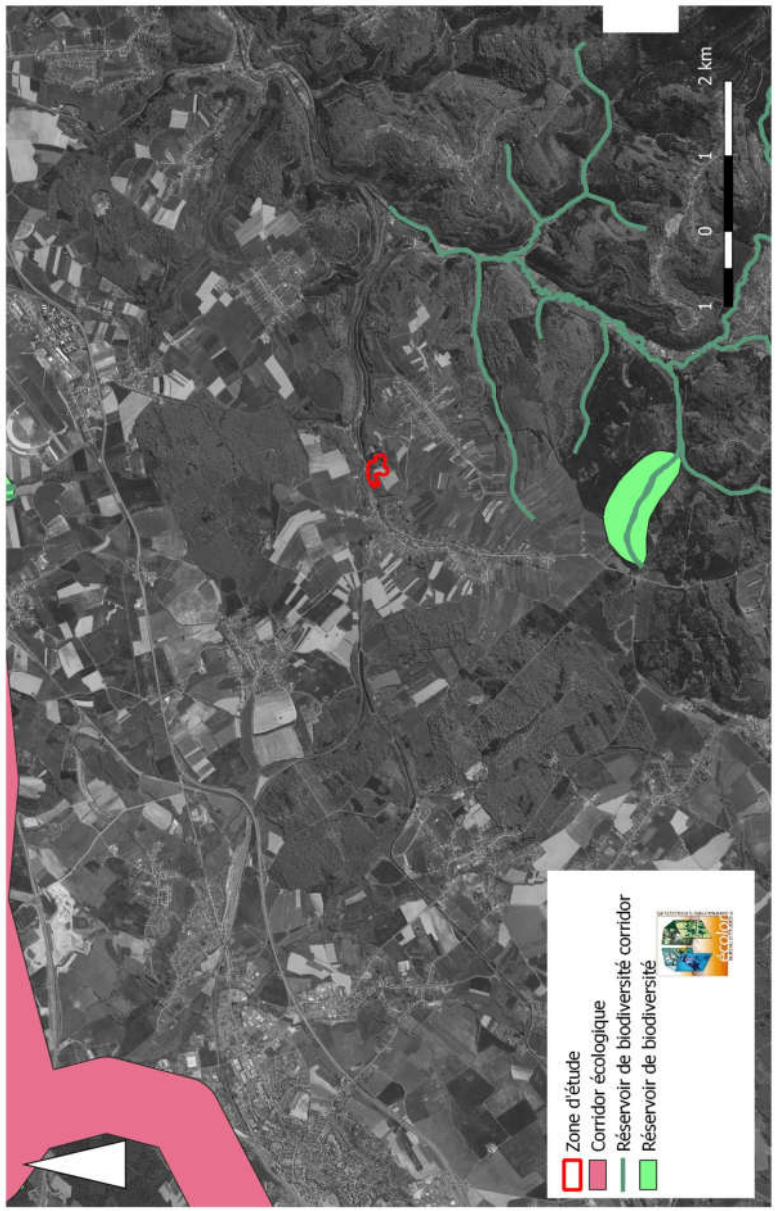
Les objectifs fixés par la loi « Grenelle I » à la Trame Verte et Bleue sont de **diminuer la fragmentation** des espaces naturels, **relier les espaces importants** pour la préservation de la biodiversité, faciliter les **échanges génétiques**, améliorer la **qualité et la diversité des paysages** et contribuer à la **préservation et l'amélioration de la qualité des eaux** de surface.

La Trame Verte et Bleue est une notion bien étudiée par les chercheurs, mais c'est également un outil d'aménagement du territoire qui prend corps progressivement, à différentes échelles du territoire :

- A **l'échelle européenne** : le réseau Natura 2000 est une préfiguration de cette démarche, qui vise à constituer un réseau de sites naturels remarquables à l'échelle du continent ;
- A **l'échelle française** : un décret du 27 décembre 2012 fixe la portée et les modalités d'élaboration de la Trame Verte et Bleue en France, avec notamment la définition de grandes continuités écologiques nationales. D'autre part, la traduction de la Trame Verte et Bleue dans le territoire passera par l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologiques (SRCE) ;
- A **l'échelle régionale** : Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Alsace a été approuvé par arrêté préfectoral le 22 décembre 2014.

3.9.2. PRISE EN COMPTE DU SRCE

Le site d'étude ne se situe pas à proximité d'éléments identifiés au sein du SRCE (réservoirs de biodiversité et/ou corridors écologiques).



Carte 13 : Continuités écologiques

4. EVALUATION DES ENJEUX

4.1. ENJEUX REGLEMENTAIRES

4.1.1. METHODOLOGIE

4.1.1.1. HABITATS BIOLOGIQUES - VEGETATION

Aucun texte règlementaire ne s'applique à la protection des habitats biologiques hormis l'arrêté de définition des zones humides traité dans le chapitre suivant.

Pour les espèces végétales, l'évaluation des enjeux règlementaires s'appuie sur les textes suivants :

- Arrêté du 28 juin 1993 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Alsace complétant la liste nationale.
- Arrêté du 14 décembre 2006 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

4.1.1.2. FAUNE

Pour chaque taxon étudié, une carte des espèces protégées et des habitats protégés d'espèces a été réalisée. Nous nous baserons sur les documents suivants afin de réaliser cette évaluation :

Avifaune :
Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Amphibiens/Reptiles :
Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Insectes :
Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Mammifères :
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

4.1.2. RESULTATS

4.1.2.1. HABITATS BIOLOGIQUES – VEGETATION

Les habitats biologiques n'engendrent aucun enjeu règlementaire.
Concernant la végétation, aucune espèce floristique protégée n'a été identifiée au cours des investigations.
Cet item n'induit donc aucune contrainte réglementaire.

4.1.2.2. FAUNE

Les enjeux règlementaires au sein de la zone d'étude concernent la présence de 27 espèces d'oiseaux nicheurs protégés ainsi que la présence du Lézard des murailles. Toutes ces espèces sont protégées avec leurs habitats. Les habitats d'espèces d'oiseaux correspondent essentiellement aux boisements pour 4,47 ha au total. L'habitat du Lézard des murailles occupe une surface d'environ 1,26 ha dans les zones mises à nue par l'exploitation. Les enjeux règlementaires sont présentés dans la Carte 14.

Tableau 12: Espèces faunistiques concernées par les enjeux règlementaires

Nom français	Nom scientifique	Protection réglementaire	NATURA 2000 DO	Liste rouge France	ZNIEFF Lorraine	Statut sur le site	Cortège
Avifaune							
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Oui	Annexe I	LC	3	Nicheur probable	Forestier
Pic noir	*Dryocopus martius*	Oui	Annexe I	LC	3	Nicheur probable	Forestier
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	Oui	-	**VU**	2	Nicheur probable	Forestier
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Oui	-	**VU**	3	Nicheur probable	Buissonnant
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Oui	-	**VU**	-	Nicheur probable	Buissonnant
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	Oui	-	**NT**	-	Nicheur probable	Forestier
Martinet noir	*Apus apus*	Oui	-	**NT**	-	Nicheur probable	Anthropique/Ubiquiste
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Buissonnant
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Anthropique/Ubiquiste
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Coucou gris	*Cuculus canorus*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Buissonnant
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Buissonnant
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Hypolais polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Oui		LC	-	Nicheur possible	Buissonnant
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Mésange charbonnière	*Parus major*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Pic vert	*Picus viridis*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Buissonnant
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Anthropique/Ubiquiste
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Oui	-	LC	-	Nicheur probable	Forestier
Reptiles							
Lézard des murailles	*Podacris muralis*	Oui	-	LC	3		

Tableau 13 : Répartition des enjeux réglementaires

Habitat	Surface (ha)
Avifaune	4,08
Reptiles	1,26
Avifaune et reptiles	0,39
Total	**5,73**

Tableau 14 : répartition des enjeux règlementaires par habitats

Habitats protégés	Surface (ha)
Bâti - Jardin - Parc	0,11
Friche herbacée rudérale	0,56
Hêtraie-chênaie acidophile	2,09
Plantation d'accacias	0,2
Plantation d'accacias sub-neutrophiles et Erables	0,23
Plantation d'Aulnes blancs	0,47
Plantation d'Epicéas	0,01
Régénération	0,8
Zone artificialisée	1,26
Total général	**5,73**

Carte 14 : Enjeux règlementaires

4.2. ENJEUX PATRIMONIAUX

4.2.1. METHODOLOGIE

4.2.1.1. HABITATS BIOLOGIQUES

Les enjeux de préservation des habitats naturels ont été déterminés selon cinq niveaux (très faible - faible – moyen – fort – majeur).

Afin de déterminer le statut de patrimonialité d'un milieu, plusieurs critères d'évaluation sont proposés :

- le classement d'un milieu comme habitat d'intérêt communautaire (européen) prioritaire ;
- le classement d'un milieu comme habitat d'intérêt communautaire (européen) ;
- le classement en milieux humides au titre de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108 du Code de l'Environnement ;
- le classement d'un milieu comme « déterminant ZNIEFF », en Lorraine

L'état de conservation des habitats a été évalué sur les critères suivants :
- la typicité et représentabilité des espèces présentes dans le cortège ;
- la surface et connectivité du milieu ;
- la fonctionnalité de l'habitat.

L'évaluation de cet état se décline de la façon suivante : très bon / bon / moyen / dégradé :

- très bon : habitat typique, présentant une bonne diversité et typicité d'espèces, surface importante et connectée, milieux fonctionnels (faune, flore, physique) ;
- bon : habitat typique, présentant une bonne diversité et typicité d'espèces, surface moyenne et connectée, milieux fonctionnels (faune, flore, physique)
- moyen : habitat moyennement typique, présentant une diversité et typicité d'espèces moyennes, petite surface et peu connectée, milieux moyennement fonctionnels (faune, flore, physique) ;
- dégradé : habitat peu typique, présentant une faible diversité et typicité d'espèces, petite surface et non connectée, milieux non fonctionnels (faune, flore, physique).

In fine, les enjeux de préservation des habitats naturels sont définis ainsi :

Tableau 15 : Critères d'évaluation des enjeux patrimoniaux concernant les habitats biologiques

		État de conservation			
		Très bon	**Bon**	**Moyen**	**Dégradé**
Patrimonialité	**Habitat d'intérêt communautaire prioritaire**	Majeur	Majeur	Fort	Fort
	Autre habitat d'intérêt communautaire, listes ZNIEFF	Majeur	Fort	Fort	Moyen
	Habitat biologique « zone humide »	Fort	Fort	Fort	Moyen
	Autres milieux naturel	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
	Milieux anthropiques	Faible	Faible	Faible	Faible
	Zones artificialisées	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible

4.2.1.2. ESPECES

Les enjeux concernant les habitats biologiques sont déterminés selon le tableau de hiérarchisation suivant :

Tableau 16 : Critères d'évaluation des enjeux patrimoniaux concernant les espèces

Niveaux d'intérêt patrimoniaux	Critères
Intérêt majeur	Espèce ou habitat d'espèce d'intérêt communautaire prioritaire Espèce inscrite sur une liste rouge nationale (CR, EN, VU) Espèce déterminante pour les ZNIEFF en Lorraine niveau 1
Intérêt fort	Espèce d'intérêt communautaire, Espèce déterminante pour les ZNIEFF en Lorraine niveau 2
Intérêt moyen	Espèce déterminante pour les ZNIEFF en Lorraine niveau 3 Espèce inscrite à la liste nationale (NT)
Intérêt faible	Espèce ne présentant pas de statut particulier

4.2.1.3. SYNTHESE

La synthèse des enjeux patrimoniaux correspond au croisement des enjeux « espèces » et des enjeux « habitats » selon le tableau suivant :

Tableau 17 : Méthode d'évaluation des enjeux patrimoniaux finaux

	Enjeu espèce			
Enjeu habitat	Faible	Moyen	Fort	Majeur
Très faible	Faible	Faible	Moyen	Fort
Faible	Faible	Moyen	Moyen	Fort
Moyen	Moyen	Moyen	Fort	Majeur
Fort	Fort	Fort	Fort	Majeur
Majeur	Fort	Majeur	Majeur	Majeur

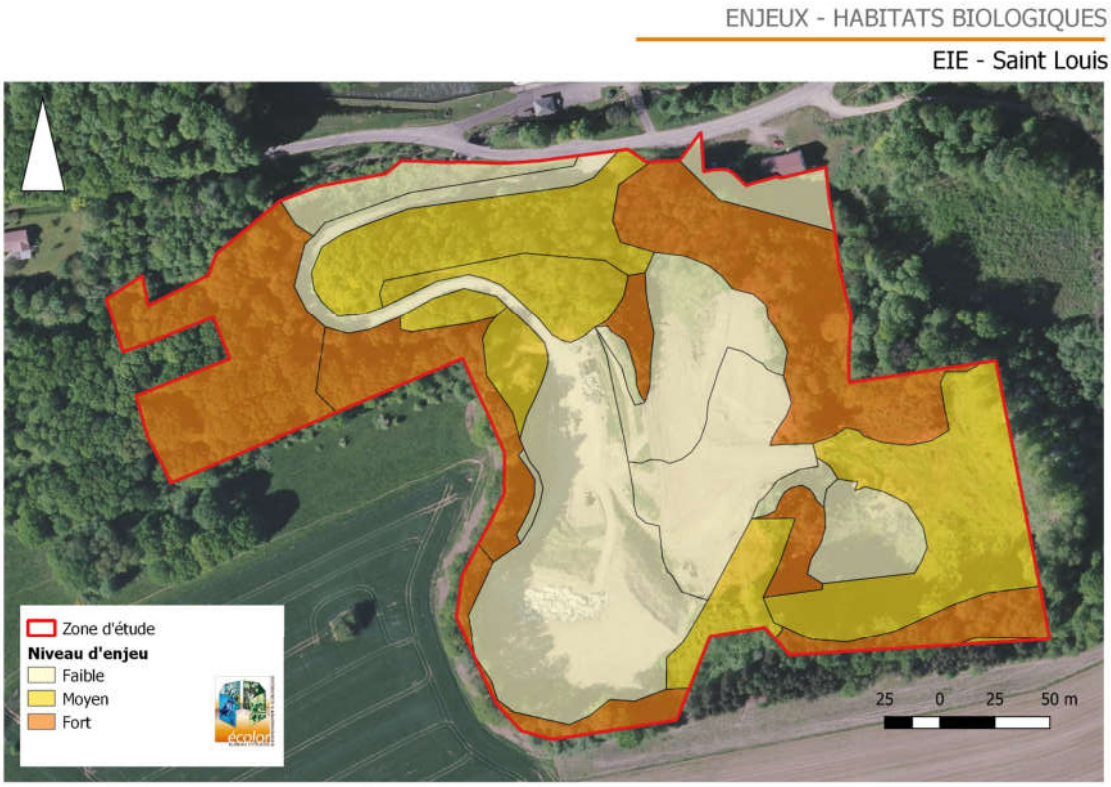
4.2.2. RESULTATS

4.2.2.1. HABITATS BIOLOGIQUES

Les enjeux de conservation varient de faibles à forts pour les habitats naturels. Les enjeux forts concernent les espaces forestiers inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats Faune-Flore. Les enjeux moyens correspondent aux habitats forestiers dégradés (plantation, zone de régénération après défrichement). Les enjeux faibles correspondent aux espaces artificialisés par l'exploitation actuelle et aux zones de friches.

Niveau d'enjeu	Surface (ha)
Faible	2,6
Moyen	1,71
Fort	2,09
Total	**6,4**

Carte 15 : Enjeux patrimoniaux - Habitats biologiques



4.2.2.2. ESPECES

4.2.2.2.1. FLORE

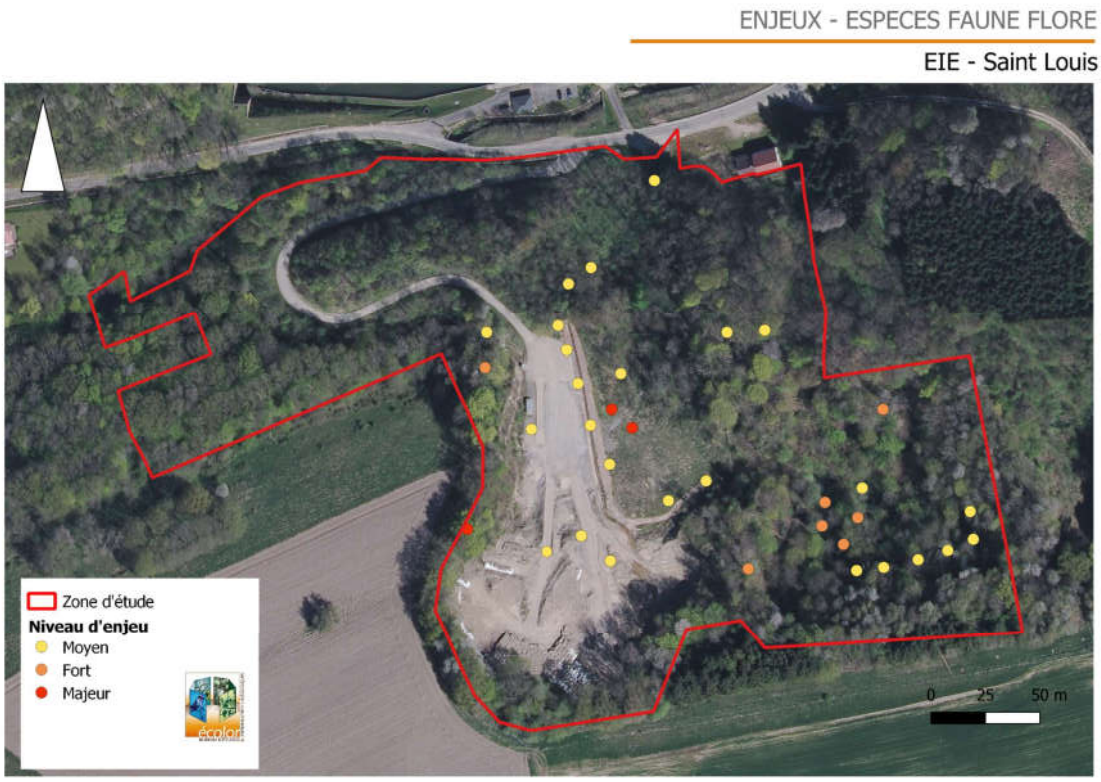
Deux espèces végétales patrimoniales ont été recensées. La Potentille couchée constitue un enjeu fort de conservation. La présence du Scolopendre constitue un enjeu moyen de conservation.

4.2.2.2.2. FAUNE

Les enjeux patrimoniaux correspondent à la présence de six espèces d'oiseaux, du Lézard des murailles et de l'Oedipode turquoise.

Le Bruant jaune, le Chardonneret et le Bouvreuil pivoine représentent un enjeu majeur de conservation pour le site. Les espèces de Pics, espèces d'intérêt communautaire, constituent un enjeu fort. Enfin, le Lézard des murailles et le Pouillot fitis constituent un enjeu de conservation moyen.

Carte 16 : Enjeux patrimoniaux - Espèces



4.2.3. SYNTHESE DES ENJEUX PATRIMONIAUX

Le croisement des enjeux patrimoniaux « habitats » et « espèces » est représenté par la Carte 17. Le niveau d'enjeu varie de faible à majeur. Les enjeux majeurs correspondent à l'habitat des espèces patrimoniales classées vulnérable (VU) selon les listes rouges nationales. Cela englobe une partie de friche herbacée et un boisement à l'Ouest de la zone d'étude.

Tableau 18 : Synthèse surfacique des enjeux patrimoniaux finaux

Niveaux d'enjeu	Surface (ha)
Faible	0,31
Moyen	3,14
Fort	1,59
Majeur	1,36
Total	**6,4**

Carte 17 : Synthèse des enjeux patrimoniaux

5. IMPACTS / MESURES

5.1. PREAMBULE

Les impacts sont appréciés en termes de perte d'espaces naturels d'intérêt patrimonial ou de destruction d'espèces remarquables, de coupure des déplacements, de viabilité des populations et de fragmentation des habitats par les effets directs et indirects. L'évaluation dépend en grande partie des caractéristiques intrinsèques des habitats et de l'écologie des espèces.
Ces impacts sont quantifiés en surface, en linéaire, en risque de mortalité, en enclavement de terrain de chasse et si possible en nombre d'espèces ou d'individus.

Au niveau du patrimoine naturel, l'analyse des impacts est structurée par thème, conformément à l'état initial : Espaces protégés et inventoriés – habitats biologiques – Espèces protégées – Fonctionnalité et corridor biologique.

L'appréciation des impacts s'effectue selon l'échelle ci-après :

5 = Impact majeur
4 = impact élevé
3 = impact fort
2 = impact moyen
1= impact faible
0 = impact non significatif

L'analyse des impacts est réalisée en superposant l'emprise du projet d'aménagement avec la cartographie des habitats biologiques et des espèces protégées et patrimoniales. Cette analyse différencie les impacts permanents directs induits par le projet et les impacts temporaires indirects et/ou induits par la phase des travaux. Elle détaille les mesures de suppression/évitement et les mesures de réduction des impacts.

Au niveau des espèces protégées, elle conclut sur le niveau des impacts résiduels entraînant ou non la mise en œuvre de mesures compensatoires et la demande d'une dérogation pour la destruction, le prélèvement et le transport d'individus ou la destruction d'habitat d'espèce protégée.

Plan initial du projet :

Les secteurs de la zone d'étude en dehors des zones de phasage ne seront pas exploités. Ces zones hors exploitation couvrent une surface environ 1,7 hectares.

Carte 18 : Habitats biologiques et phasage initial du projet

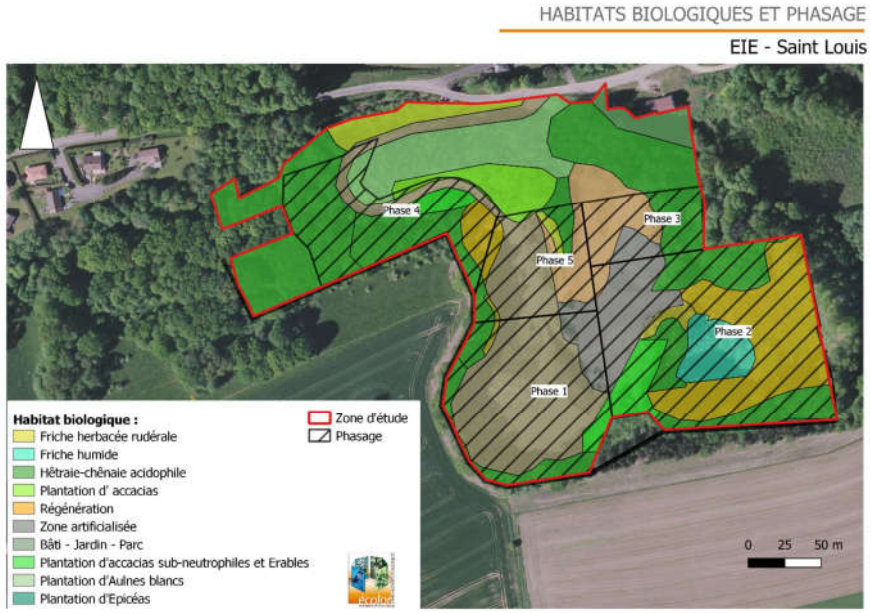
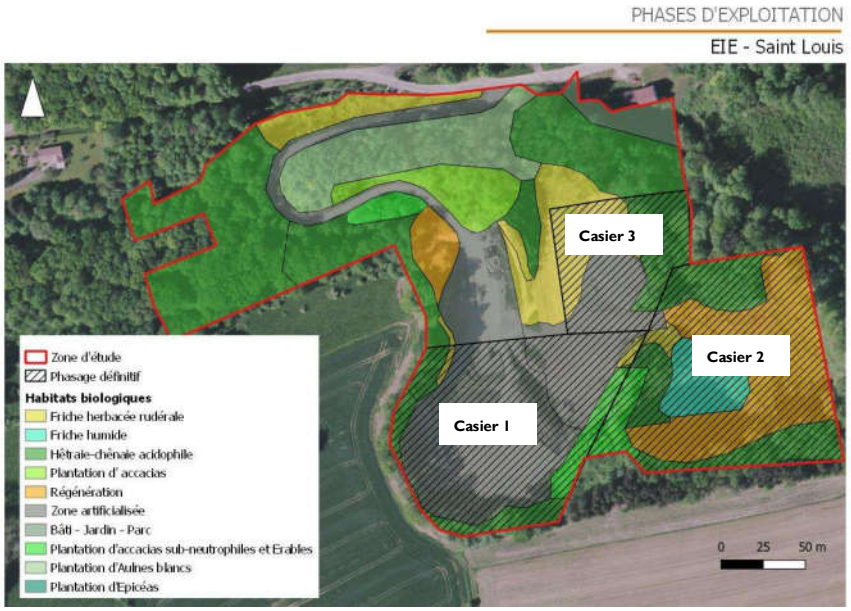


Tableau 19 : Phasage initial du projet

Phase 1	Amiante : 5 ans	ISDI / K3+ : 3,5 ans	Exploitation de 2021 à 2025
Phase 2	Amiante : 24 ans	ISDI / K3+ : 18 ans	Exploitation de 2026 à 2049
Phase 3	//	ISDI / K3+ : 1 an	Exploitation en 2035
Phase 4	//	ISDI / K3+ : 10 ans	Exploitation de 2036 à 2045
Phase 5	//	ISDI / K3+ : 5 ans	Exploitation de 2046 à 2050

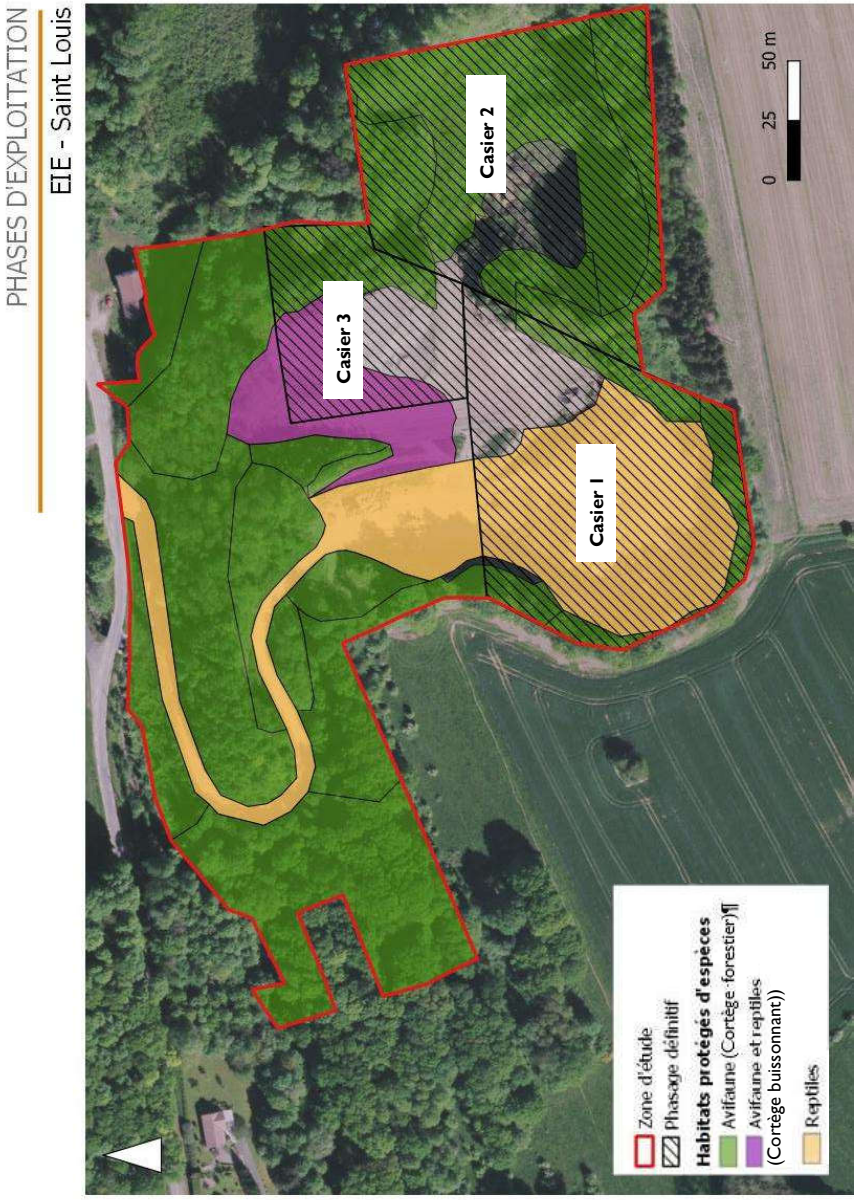
Carte 19 : Habitats biologiques et projet retenu



Les phases 3, 4 et 5 du projet ont été abandonnées dans le projet définitif.

Tableau 20 : Phasage retenu

Phase	Amiante	ISDI	Période d'exploitation
Phase 1	Casier 1 Amiante : 4 ans	Casier 3 ISDI / ISDI+ : 4 ans	Exploitation de 2022 à 2025
Phase 2	Casier 2 Amiante : 24 ans	Casier 3 ISDI / ISDI + : 24 ans	Exploitation de 2026 à 2049



Carte 20 : Phases d'exploitation / habitats protégés d'espèces

5.2. HABITATS BIOLOGIQUES / VEGETATION

5.2.1. IMPACTS PERMANENTS DIRECTS : DESTRUCTION D'HABITAT

Le projet impacte l'ensemble des habitats biologiques présents au sein de la zone d'étude, y compris les habitats patrimoniaux. Les habitats hors zones de phasage ne seront pas impactés durant l'exploitation du site. Rappelons que les habitats biologiques (hors zone humide) ne sont pas protégés en eux-mêmes.

Impact permanent direct moyen : 2

5.2.2. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS PERMANENTS DIRECTS

Le projet a été optimisé de façon à limiter au maximum les impacts sur les habitats biologiques en :

- **Évitant** les secteurs hors phasage en période de travaux et d'exploitation.
- **Évitant** au maximum les impacts sur les éléments arbustifs et arborés en **disposant préférentiellement les emprises** et les zones de circulation dans les secteurs déjà artificialisés.
- **Évitant** totalement les impacts sur les habitats forestiers mature bordant le site. Aucun abatage d'arbre n'est prévu au cours des différentes phases

Ces mesures seront également favorables aux espèces animales et végétales protégées et/ou patrimoniales.

De plus des précautions devront être prises afin de limiter l'expansion des espèces végétales invasives sur le site.

Ainsi, en amont du chantier, les zones concernées par la présence d'espèces invasives seront balisées. De plus, des zones seront spécifiquement dédiées au stockage temporaire des terres végétales.

Lors de la phase chantier, les engins devront régulièrement être nettoyés (nettoyage de type « karcher » dans des secteurs dédiés (à proximité des zones de stocke pré définies) afin d'éviter toute propagation de graines/ bouture à l'intérieur du chantier et/ou à l'extérieur.

Lors de la phase d'exploitation, une veille environnementale devra être réalisée afin d'éviter l'installation d'espèces invasives sur des sols remaniés. Des arrachages / broyages pourront être effectués ponctuellement si des espèces invasives s'installent.

Impacts résiduels permanents directs non significatifs : 0

5.2.3. IMPACTS TEMPORAIRES : PHASE CHANTIER

Outre l'impact direct sur les milieux naturels, le niveau des impacts peut être accru lors de la réalisation des travaux, notamment par le passage d'engins hors emprise ou par le stockage temporaire ou permanent de matériaux sur les habitats naturels ou à proximité immédiate.

Les matériaux nécessaires aux travaux devront provenir préférentiellement du site afin d'éviter les problématiques liées aux espèces invasives. En cas d'apport extérieur, notamment de terres végétales, des mesures de précaution lors des travaux seront prises pour éviter l'introduction d'espèces invasives.

Impact temporaire faible : I

5.2.4. MESURE D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS TEMPORAIRES

Le strict respect des emprises (balisage) lors de la phase de chantier permettra de réduire les impacts et de supprimer les impacts indirects sur les habitats, hors emprises du chantier.

Le plan de circulation doit être matérialisé par une signalisation indiquant les voies d'accès et associé à la mise en place de signalétiques qui interdiront l'accès des engins aux milieux à préserver.

Le stockage des matériaux nécessaires aux travaux se feront sur les surfaces artificialisées.

Ces mesures permettront de limiter les impacts temporaires en phase chantier.

Impacts temporaires résiduels non significatifs : 0

5.2.5. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

Les secteurs boisés en dehors des zones de phasage feront l'objet de mesures de gestion permettant à une biodiversité forestière de s'exprimer pleinement. Ainsi, ces secteurs forestiers seront laissés en libre évolution afin d'atteindre un stade forestier avancé.

5.3. ESPECES VEGETALES

Aucun impact règlementaire n'est attendu, car aucune espèce protégée en Lorraine et/ou en France n'a été recensée sur la zone d'étude.
Néanmoins, la présence de la Potentille couchée, bien que non protégée nécessite la mise en place de mesures environnementales. Les pieds de Potentilles pourront être déplacés vers une zone de reprise préalablement décaissée pour former une zone dépressionnaire favorable à l'espèce. Cet enjeu concerne uniquement la phase 2 du projet.

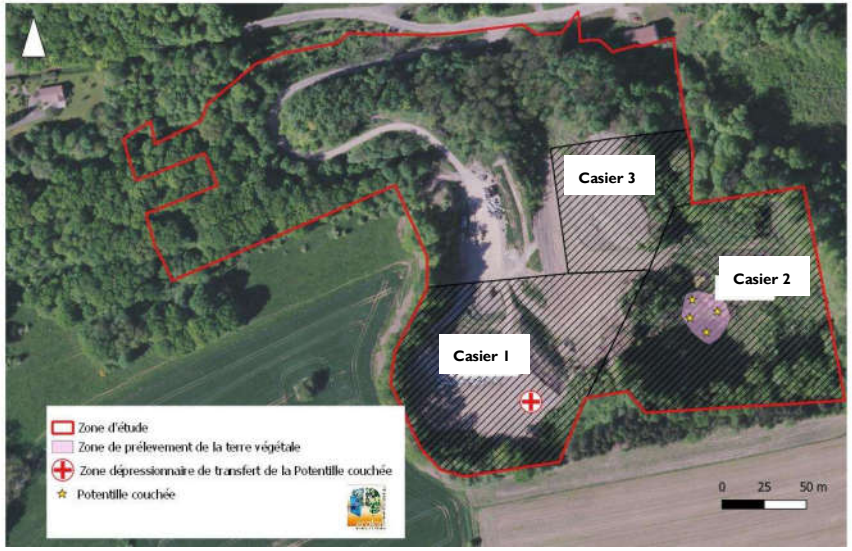
Méthodologie

Procéder au décapage du site d'accueil afin de créer une zone dépressionnaire à l'automne/hiver précédant le déplacement. Cette zone pourra être créée à la fin de la phase 1. Une zone dépressionnaire d'environ 1 are sera creusée et colmatée par 30 à 50 cm d'argiles (compactage) au cours de l'automne/hiver 2025. Puis la terre végétale de la dépression actuelle (contenant la banque de graine de la Potentille couché) sera prélevée sur environ 5 à 10 cm de profondeur et régalée au droit du site de transfert.

Un suivi de la reprise des plants sera réalisé annuellement pendant 3 ans après le transfert.

Déplacement de la Potentille couchée

EIE - Saint Louis



Impacts non significatifs : 0

5.4. AVIFAUNE

5.4.1. IMPACTS PERMANENTS DIRECTS : DESTRUCTION D'INDIVIDUS D'ESPECES PROTEGEES

Selon le phasage du chantier, les opérations de travaux risquent de détruire des individus d'oiseaux protégés, si les travaux interviennent pendant la période de reproduction.

En effet, en période de reproduction, les milieux forestiers, en régénération ou en friche abritent des oisillons et des œufs d'espèces protégées qui sont incapables de fuir et qui risquent donc d'être détruits.

Le risque d'impact direct concerne donc principalement les individus d'espèces ubiquistes ainsi que les individus d'espèces liés aux milieux buissonnants. Le risque de destruction d'individus nicheurs concerne les espèces suivantes : Pic mar, Pic noir, Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Bruant jaune, Pouillot fitis, Martinet noir, Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Chouette hulotte, Coucou gris, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, Hypolais polyglotte, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon.

Les secteurs concernés sont essentiellement les zones forestières et de friches.

Phase 1 : impact initial	
Habitat d'oiseaux	**Surface (ha)**
Hêtraie-chênaie acidophile	0,16
Plantation d'accacias sub-neutrophiles et Erables	0,0.8
Plantation d'Epicéas	0,01
Total général	**0,24**
Phase 2 : impact initial	
Hêtraie-chênaie acidophile	0.4
Plantation d'accacias sub-neutrophiles et Erables	0.08
Plantation d'Epicéas	0.01
Régénération	0.69
Total général	**1,18**
Phase 3 : impact initial	
Friche herbacée rudérale	0.39
Hêtraie-chênaie acidophile	0.70
Total général	**1.09**

Impact permanent direct fort: 3

5.4.2. MESURE D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS PERMANENTS DIRECTS SUR LES INDIVIDUS D'ESPECES PROTEGEES

Le phasage des travaux permet d'éviter la destruction des individus et des œufs d'espèces d'oiseaux protégées. Ainsi, les travaux d'abattage d'arbre, de débroussaillage ou de défrichage ne doivent pas avoir lieu entre le 01 mars et le 31 août au sein des habitats d'espèces protégées (voir Carte 14). Par ailleurs, tout rémanent de coupe devra être ôté de l'emprise des travaux avant le 15 mars, afin d'éviter que certaines espèces d'oiseaux n'y trouvent d'habitat favorable à leur reproduction.

Impact permanent direct résiduel non significatif : 0

5.4.3. IMPACTS PERMANENTS DIRECTS : DESTRUCTION D'HABITATS D'ESPECES PROTEGEES

L'emprise du projet impacte les habitats d'espèces d'oiseaux protégées. L'habitat de ces espèces est également protégé. Les habitats protégés d'espèces sont représentés à la Carte 14. Cette perte d'espace peut remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des couples présents sur le site par destruction de site de reproduction et de repos.

Impact permanent direct fort : 3

5.4.4. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS PERMANENTS DIRECTS : DESTRUCTION D'HABITATS D'ESPECES PROTEGEES

Mesures d'évitement/suppression des impacts directs liés à la destruction d'habitats d'espèces protégées

La modification du phasage permet d'éviter totalement les zones de boisements des phases 3 4 et 5 initiales. De plus les boisements présents dans les casiers seront préservés dans leur intégralité. Aucun abatage d'arbres n'est prévu dans le cadre du projet.

Mesures de réduction des impacts permanents directs liés à la destruction des habitats d'espèces protégées.

- Réduction / redimensionnement des emprises. Le phasage des travaux a été adapté afin de réduire l'impact sur les habitats protégés d'espèces. L'ensemble des boisements étant conservés, l'impact résiduel porte sur 0.19 ha de friche herbacée en phase 3 sur les 0.61 ha disponibles sur l'ensemble du site.

Phase 1 : impact initial		Impact résiduel
Habitat d'oiseaux	**Surface (ha)**	**Surface (ha)**
Hêtraie-chênaie acidophile	0,16	0
Plantation d'accacias sub-neutrophiles et Erables	0,0.8	0
Plantation d'Epicéas	0,01	0
Total général	**0,24**	**0**
Phase 2 : impact initial		

Hêtraie-chênaie acidophile	0.4	0
Plantation d'accacias sub-neutrophiles et Erables	0.08	0
Plantation d'Epicéas	0.01	0
Régénération	0.69	0
Total général	**1,18**	
Phase 3 : impact initial		
Friche herbacée rudérale	0.19	**0.19**
Hêtraie-chênaie acidophile	0.17	0
Total général	**0.36**	

Impact permanent direct résiduel faible : 1

5.4.5. MESURE ASSURANT LA PERMANENCE DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE (PFE) DES SITES DE REPRODUCTION ET DES AIRES DE REPOS

En anticipation de la phase 3, recréation d'un milieu favorable à la reproduction et au repos des espèces d'oiseaux protégées liés aux friches (Chardonneret élégant, Bruant jaune, Pouillot fitis) sur la phase 1, une fois l'exploitation de cette dernière terminée. Cette mesure passe par la replantation de zones buissonnantes et enherbées. Le temps d'exploitation de la phase 2, le milieu sera totalement fonctionnel au moment de la destruction de la friche du casier 3. Cette zone buissonnante sera recréée sur une surface d'environ 0.4 ha (rappel de l'impact : 0.19 ha).

Possibilité d'espèces pour les plantations :

Sorbus aria, Sorbus torminalis, Alnus glutinosa, Bétula pubescens, Betula verrucosa, Frangula alnus, Lonicera xylosteum, Prunus padus, Carpinus betulus, Quercus robur, Cornus mas, Cornus sanguinea, Rosa canina, Berberis vulgaris, Acer campestre, Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Evonymus europaeus
Ribes uva-crispa, Ribes rubrum, Fagus sylvatica, Ilex aquifolium, Prunus avium, Mespilus germanica, Rhamnus catharticus, Corylus avellana, Juglans regia, Ulmus minor, Ulmus glabra, Pyrus pyraster, Malus communis, Prunus domestica, Salix caprea
Salix purpurea, Salix alba, Sorbus aucuparia, Sorbus domestica, Sambucus racemosa
Sambucus nigra, Tilia cordata, Tilia platyphyllos, Populus tremula, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana, Viburnum opulus

Impact permanent résiduel non significatif : 0

5.4.6. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

Les secteurs boisés en dehors des zones de phasage feront l'objet de mesures de gestion permettant à une biodiversité forestière de s'exprimer pleinement. Ainsi, ces secteurs forestiers seront laissés en libre évolution afin d'atteindre un stade forestier avancé.

5.5. REPTILES

5.5.1. IMPACTS PERMANENTS DIRECTS : DESTRUCTION D'INDIVIDUS DE LEZARD DES MURAILLES

Les impacts sur les Reptiles concernent uniquement la présence de Lézard des murailles. Cette espèce est commune, mais protégée.

En phase travaux :
Les impacts permanents directs concernent la destruction involontaire d'individus d'espèce protégée pendant la phase de travaux.

En phase d'exploitation :
La circulation de véhicules et le déplacement de matériaux engendre un risque de destruction d'espèces par écrasement.

Phase 1 : impact initial	
Habitat	**Surface (ha)**
Zone artificialisée	0.79
Total	**0.79**
Phase 2 : impact initial	
Sans objet	
Phase 3 : impact initial	
Friche herbacée	0.19
Total général	**0.98**

Pour rappel, les habitats protégés du Lézard des murailles représente 1.65 ha sur le site.

Impact permanent direct moyen : 2

5.5.2. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS PERMANENTS DIRECTS : DESTRUCTION D'INDIVIDUS

<u>En phase travaux :</u>

Le choix des périodes d'intervention permet de limiter, au moins en partie les impacts directs liés à la destruction d'individus, en évitant notamment d'intervenir pendant la période de reproduction des espèces.

- Le choix de la période d'intervention vise principalement ici à éviter les impacts sur les individus adultes de reptiles, en capacité de fuir rapidement en phase travaux. Ainsi les travaux pourront avoir lieu dans les secteurs favorables aux reptiles après la phase de reproduction, à partir de **mi-juillet/ début août et avant la fin octobre.**

Si besoin, les **terrains devant être terrassés doivent être rendus défavorables avant la période de léthargie** afin de pouvoir réaliser les travaux en hiver. Pour cela une fauche rase des espaces herbacés doit être réalisée avec l'enlèvement de tout objet pouvant servir d'abris. En parallèle la création de zones favorables au repos seront créés en anticipation (voir mesure de réduction R.2.2la - *Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité pour les Reptiles*°)

- Pas de terrassement dans les habitats favorables au Lézard des murailles pendant la période de léthargie (novembre – mars).

En phase d'exploitation :

Impact principalement dû à la circulation et au dépôt (écrasement). La circulation sur le site ne sera pas plus importante qu'actuellement. Ainsi, il n'y aura pas d'impact significatif.

Impacts résiduels faibles : 1

5.5.3. MESURE ASSURANT LA PERMANENCE DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE (PFE) DES SITES DE REPRODUCTION ET DES AIRES DE REPOS DU LEZARD DES MURAILLES

La mesure concerne la création d'abris à Reptiles aux abords de la phase 1 et 3 dès le début de l'exploitation (2021 ou 2022).

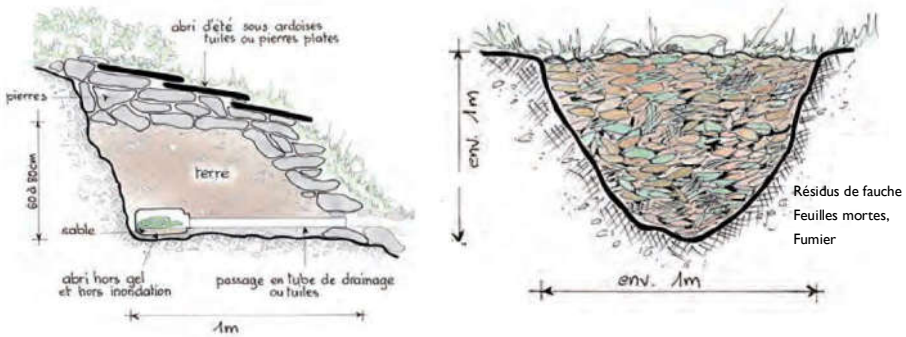


Figure 2 : Création d'un abri à Reptiles (gauche) et d'une zone de ponte (droite)

Impacts résiduels non significatifs : 0

5.5.4. IMPACTS PERMANENTS DIRECTS : DESTRUCTION DE L'HABITAT DU LEZARD DES MURAILLES

Les impacts directs concernent la destruction de l'habitat protégé du Lézard des murailles. Le Lézard des murailles occupe, sur la zone d'étude, des micro-habitats

essentiellement composés de friche herbacée et de zone artificialisée. Les habitats protégés du Lézard des murailles sont cartographiés en Carte 14. Ils représentent environ 1,65 ha et environ 0.98 (0.19 ha de zones artificielle et 0.79ha de friche) seront impactés par les travaux.

Impacts permanent moyen : 2

5.5.5. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS PERMANENTS DIRECTS SUR LES HABITATS DU LEZARD DES MURAILLES

Mesures d'évitement des impacts

- Les surfaces actuellement artificialisées ne seront pas détruites.

Mesures de réduction des impacts

- Réduire les emprises de manière à localiser un maximum les zones de circulation en zones artificialisées.

Mesures assurant la permanence de la fonctionnalité écologique (PFE) des sites de reproduction et des aires de repos

- Les résidus de fauche issus de l'entretien du site pourront être stockés à proximité de zones d'abris afin de constituer des zones de pontes.

Ces aménagements seront mis en place de manière privilégiée aux abords des zones hors phasage pour éviter au maximum les dérangements.

Le phasage des travaux permet la réduction des impacts. En phase 1 entre 2022 et 2025, 0.79 ha seront à termes impactés mais l'ensemble du site reste favorable. Aucun impact n'étant attendu en phase 2, lorsque la phase 3 démarrera, les secteurs de la phase 1 seront à nouveau favorable aux reptiles.

Impacts permanents résiduels non significatifs : 0

5.5.6. SUIVI ENVIRONNEMENTAL

L'efficacité des mesures mise en œuvre en faveur du Lézard des murailles et de l'avifaune fera l'objet d'un suivi environnemental sur 10 ans. Le suivi s'effectuera à N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10 ans après la mise en place des mesures sur la phase 1. Le suivi intégrera la localisation et un dénombrement relatif des individus de Lézard des murailles et un relevé de l'avifaune nicheuse afin de se prononcer sur l'évolution de l'état de la population.

5.6. AMPHIBIENS

Aucun impact n'est attendu, car aucune espèce n'a été recensée sur la zone d'étude.

5.7. INSECTES

Aucun impact n'est attendu, car aucune espèce protégée en Lorraine et/ou en France n'a été recensée sur la zone d'étude.

5.8. CHIROPTERES

La zone d'étude présente des habitats forestiers favorables à la reproduction et à l'hibernation des chiroptères. Durant ces deux périodes, les chiroptères forestiers s'installent dans des cavités arboricoles.
La conservation des strates arborée et arbustive sur les surfaces forestières présentes dans les zones de phasage permet de conserver les arbres présentant des cavités favorables aux chiroptères.
La mise en place d'une gestion conservatrice sur les zones forestières extérieures aux zones de phasage permettra un vieillissement des arbres et l'apparition de nouveaux gites de reproduction et d'hibernage.

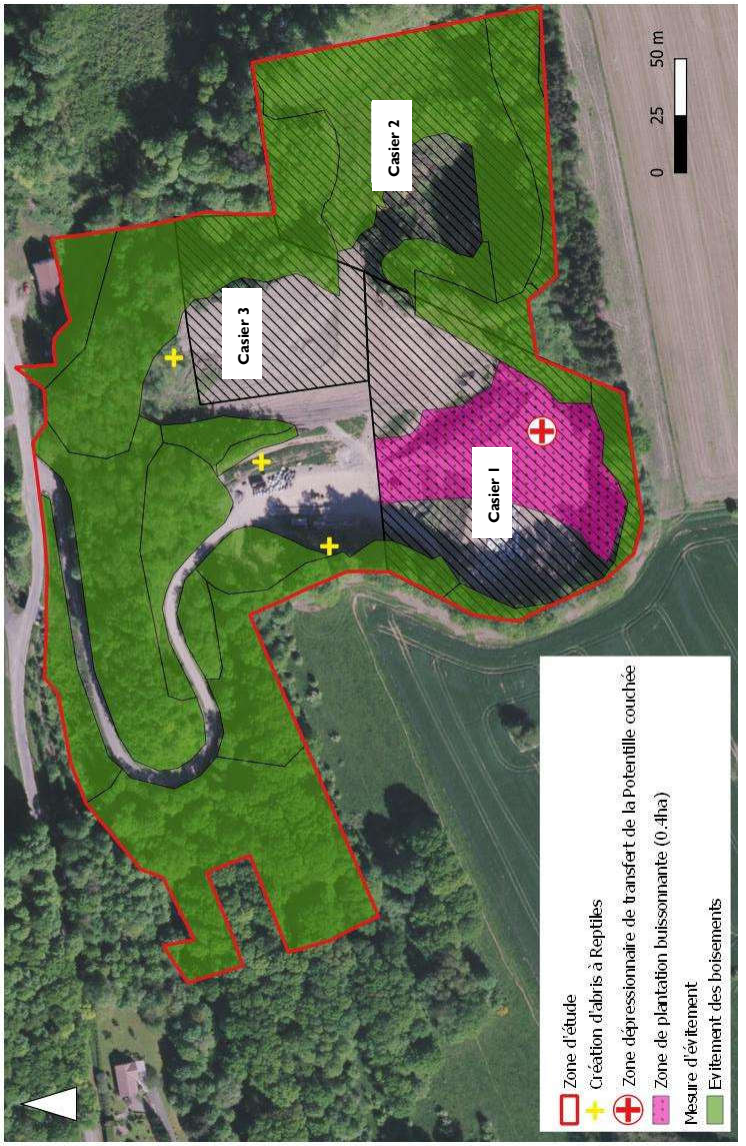
Il n'est donc attendu aucun impact significatif sur les individus et les habitats d'espèces de Chiroptères observées.

5.9. TRAME VERTE ET BLEUE

Comme le montre la Carte 13, la zone d'étude ne se situe sur aucun corridor biologique d'intérêt régional et au sein d'aucun réservoir de biodiversité.

5.10. SYNTHESE / COUTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Mesure environnementale	Période	Cout unitaire €	Nombre	Cout final
Plantation zone buissonnante (0.4 ha)	2025	5€	2000 plants	10000
Transfert de la Potentille couchée	2025			
Travaux (création de la dépression et transfert)	2025	En régie		
Suivi de chantier	2025	650 €	2*0.5	650
Création d abris à Reptiles	2022	2000	3	6000
Suivis scientifiques		650 €		
Suivi reptiles	2022 - 2032	650€	10 (1 jour par an pdt 10 ans)	6500€
Suivi avifaune	2025 -2035	650€	10 (1 jour par an pdt 10 ans)	6500€



Carte 21 : Mesures environnementales

6. CONCLUSION

Dans le cadre du dossier d'autorisation d'exploiter une ISDND (stockage de déchets inertes et de déchets d'amiante liés à des matériaux inertes) sur le site de Saint-Louis (57), l'entreprise Lingenheld a sollicité le bureau d'étude ECOLOR afin de vérifier l'absence d'espèces protégées sur les futures alvéoles d'exploitation.

Les inventaires ont été menés entre les mois d'avril 2019 et août 2019, à l'exception des prospections visant les rapaces nocturnes et les amphibiens qui ont été réalisées en 2020.

Au droit de la zone étudiée, il a été montré que les enjeux règlementaires concernent la présence de 27 espèces d'oiseaux nicheurs protégées ainsi que la présence du Lézard des murailles. D'un point de vue patrimonial, il faut noter la présence de deux espèces végétales, le Scolopendre officinal et la Potentille couchée.

L'ensemble de ces espèces ont fait l'objet de mesures environnementales détaillées dans le cadre du projet d'exploitation selon la méthodologie ERC « Evitement / Réduction/compensation ». Les mesures d'évitement/réduction et de permanence de la fonctionnalité écologique permettent de viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité.

Les mesures environnementales assurent la permanence de la fonctionnalité écologique du site et le cycle biologique des espèces recensées n'est pas remis en cause.

.

ANNEXE 1 : Résultats bruts

Point	X	Y	Date	Horaires	Pipistrelle commune	Pip co coef	Sérotine commune		Noctule commune		Noctule de Leisler		Noctule Noctilio sp		Murin de Daubenton		Grand Murin		Murin sp		activité 15 min	Activité (n contacts/heure)
1	7.177651	48.722187	23/07/2019	21h51 à 22h06	38	38	0		0		0		2	0,78	0		0		0		16,78	67,1
2	7.177063	48.721561	23/07/2019	22h12 à 22h27	22	22	1	0,63			0		1	0,39	0		0		0		22,02	88,1
3	7.179144	48.721625	23/07/2019	21h34 à 21h49	34	34			0		0	2	0,62	2	0,78		0		0	1	37,31	149,2
4	7.179962	48.722111	23/07/2019	21h01 à 21h16	38	38			0		0		0		0		0		1	1	44,92	179,7
5	7.178663	48.722256	23/07/2019	21h18 à 21h33	24	24			0		0		1	0,39	0		0		0		24,39	97,6
1	7.177651	48.722187	13/08/2019	00h05 à 00h20	12	12			0	1	0,25		0		0		0		0		12,25	49,0
2	7.177063	48.721561	13/08/2019	23h39 à 23h54	34	34	2	1,26	0		0		1	0,39	0		0		1	1,01	37,96	151,2
3	7.179144	48.721625	13/08/2019	23h12 à 23h27	27	27			0		0		0		0		0	1	1,25	2	31,82	127,3
4	7.179962	48.722111	13/08/2019	22h44 à 22h59	32	32			0		0	1	0,31		0		0	2	2,5	1	34,22	136,9
5	7.178663	48.722256	13/08/2019	23h21 à 23h36	18	18			0		0		0	0,78	0		0		0		18,78	75,1
Totaux par espèce					256		3		1		3		9		0		0		6			

ANNEXE 2 :

Coefficient de détectabilité des différentes espèces (Barataud 2012)

Milieu ouvert				Milieu ouvert et semi-ouvert				Milieu encombré (sous-bois)			
Intensité des émissions	Espèces	distance détection (m)	coefficient de détectabilité	Intensité des émissions	Espèces	distance détection (m)	coefficient de détectabilité	Intensité des émissions	Espèces	distance détection (m)	coefficient de détectabilité
très faible à faible	*Rhinolophus hipposideros*	5	5,00	très faible à faible	*Rhinolophus hipposideros*	5	5,00	très faible à faible	*Rhinolophus hipposideros*	5	5,00
	Rhinolophus ferr/eur/meh.	10	2,50		*Rhinolophus ferr/eur/meh.*	10	2,50		*Plecotus spp*	5	5,00
	Myotis emarginatus	10	2,50		*Myotis emarginatus*	10	2,50		*Myotis emarginatus*	8	3,13
	Myotis alcathoe	10	2,50		*Myotis alcathoe*	10	2,50		*Myotis nattereri*	8	3,13
	Myotis mystacinus	10	2,50		*Myotis mystacinus*	10	2,50		*Rhinolophus ferr/eur/meh.*	10	2,50
	Myotis brandtii	10	2,50		*Myotis brandtii*	10	2,50		*Myotis alcathoe*	10	2,50
	Myotis daubentonii	15	1,67		*Myotis daubentonii*	15	1,67		*Myotis mystacinus*	10	2,50
	Myotis nattereri	15	1,67		*Myotis nattereri*	15	1,67		*Myotis brandtii*	10	2,50
	Myotis bechsteinii	15	1,67		*Myotis bechsteinii*	15	1,67		*Myotis daubentonii*	10	2,50
	Barbastella barbastellus	15	1,67		*Barbastella barbastellus*	15	1,67		*Myotis bechsteinii*	10	2,50
moyenne	*Myotis oxygnathus*	20	1,25	moyenne	*Myotis oxygnathus*	20	1,25		*Barbastella barbastellus*	15	1,67
	Myotis myotis	20	1,25		*Myotis myotis*	20	1,25		*Myotis oxygnathus*	15	1,67
	Pipistrellus pygmaeus	25	1,00		*Plecotus spp*	20	1,25		*Myotis myotis*	15	1,67
	Pipistrellus pipistrellus	30	0,83		*Pipistrellus pygmaeus*	25	1,00	moyenne	*Pipistrellus pygmaeus*	25	1,00
	Pipistrellus kuhlii	30	0,83		*Pipistrellus pipistrellus*	25	1,00		*Miniopterus schreibersii*	25	1,00
	Pipistrellus nathusii	30	0,83		*Pipistrellus kuhlii*	25	1,00		*Pipistrellus pipistrellus*	25	1,00
	Miniopterus schreibersii	30	0,83		*Pipistrellus nathusii*	25	1,00		*Pipistrellus kuhlii*	25	1,00
forte	*Hypsugo savii*	40	0,63		*Miniopterus schreibersii*	30	0,83		*Pipistrellus nathusii*	25	1,00
	Eptesicus serotinus	40	0,63	forte	*Hypsugo savii*	40	0,63	forte	*Hypsugo savii*	30	0,83
	Plecotus spp	40	0,63		*Eptesicus serotinus*	40	0,63		*Eptesicus serotinus*	30	0,83
très forte	*Eptesicus nilssonii*	50	0,50	très forte	*Eptesicus nilssonii*	50	0,50	très forte	*Eptesicus nilssonii*	50	0,50
	Eptesicus isabellinus	50	0,50		*Eptesicus isabellinus*	50	0,50		*Eptesicus isabellinus*	50	0,50
	Vespertilio murinus	50	0,50		*Vespertilio murinus*	50	0,50		*Vespertilio murinus*	50	0,50
	Nyctalus leisleri	80	0,31		*Nyctalus leisleri*	80	0,31		*Nyctalus leisleri*	80	0,31
	Nyctalus noctula	100	0,25		*Nyctalus noctula*	100	0,25		*Nyctalus noctula*	100	0,25
	Tadarida teniotis	150	0,17		*Tadarida teniotis*	150	0,17		*Tadarida teniotis*	150	0,17
	Nyctalus lasiopterus	150	0,17		*Nyctalus lasiopterus*	150	0,17		*Nyctalus lasiopterus*	150	0,17

ANNEXE 3 :

Liste rouge des mammifères

Ordre	Nom scientifique	Nom commun	Catégorie Liste rouge France	Tendance	Catégorie Liste rouge mondiale
Carnivora	*Mustela lutreola*	Vison d'Europe	CR	↘	CR
Carnivora	*Ursus arctos*	Ours brun	CR	↗	LC
Chiroptera	*Rhinolophus mehelyi*	Rhinolophe de Méhely	CR*	?	VU
Carnivora	*Lynx lynx*	Lynx boréal	EN	→	LC
Cetartiodactyla	*Capra pyrenaica*	Bouquetin ibérique	EN	↗	LC
Chiroptera	*Myotis dasycneme*	Murin des marais	EN	?	NT
Rodentia	*Cricetus cricetus*	Grand Hamster	EN	→	LC
Carnivora	*Canis lupus*	Loup gris	VU	↗	LC
Cetartiodactyla	*Ovis gmelinii*	Mouflon d'Arménie	VU	→	VU
Chiroptera	*Miniopterus schreibersii*	Minioptère de Schreibers	VU	?	NT
Chiroptera	*Myotis escalerai*	Murin d'Escalera	VU	?	NE
Chiroptera	*Myotis punicus*	Murin du Maghreb	VU	↘	DD
Chiroptera	*Nyctalus lasiopterus*	Grande Noctule	VU	?	VU
Chiroptera	*Nyctalus noctula*	Noctule commune	VU	↘	LC
Chiroptera	*Plecotus macrobullaris*	Oreillard montagnard	VU	?	LC
Soricomorpha	*Galemys pyrenaicus*	Desman des Pyrénées	VU	↘	VU
Carnivora	*Mustela putorius*	Putois d'Europe	NT	↘	LC
Cetartiodactyla	*Capra ibex*	Bouquetin des Alpes	NT	↗	LC
Chiroptera	*Tadarida teniotis*	Molosse de Cestoni	NT	?	LC
Chiroptera	*Eptesicus serotinus*	Sérotine commune	NT	?	LC
Chiroptera	*Myotis bechsteinii*	Murin de Bechstein	NT	?	NT
Chiroptera	*Myotis blythii*	Petit Murin	NT	?	LC
Chiroptera	*Myotis capaccinii*	Murin de Capaccini	NT	?	VU
Chiroptera	*Nyctalus leisleri*	Noctule de Leisler	NT	↘	LC
Chiroptera	*Pipistrellus nathusii*	Pipistrelle de Nathusius	NT	?	LC
Chiroptera	*Pipistrellus pipistrellus*	Pipistrelle commune	NT	↘	LC
Lagomorpha	*Lepus corsicanus*	Lièvre de Corse	NT	↗	VU
Lagomorpha	*Lepus timidus*	Lièvre variable	NT	↘	LC
Lagomorpha	*Oryctolagus cuniculus*	Lapin de garenne	NT	↘	NT
Rodentia	*Arvicola sapidus*	Campagnol amphibie	NT	↘	VU
Rodentia	*Arvicola terrestris*	Campagnol terrestre	NT	↘	LC
Soricomorpha	*Crocidura leucodon*	Crocidure leucode	NT	↘	LC
Soricomorpha	*Crocidura suaveolens*	Crocidure des jardins	NT	↘	LC

Ordre	Nom scientifique	Nom commun	Catégorie Liste rouge France	Tendance	Catégorie Liste rouge mondiale
Chiroptera	*Barbastella barbastellus*	Barbastelle d'Europe	LC	?	NT
Chiroptera	*Hypsugo savii*	Vespère de Savi	LC	?	LC
Chiroptera	*Myotis alcathoe*	Murin d'Alcathoe	LC	?	DD
Chiroptera	*Myotis brandtii*	Murin de Brandt	LC	?	LC
Chiroptera	*Myotis daubentonii*	Murin de Daubenton	LC	?	LC
Chiroptera	*Myotis emarginatus*	Murin à oreilles échancrées	LC	↗	LC
Chiroptera	*Myotis myotis*	Grand Murin	LC	↗	LC
Chiroptera	*Myotis mystacinus*	Murin à moustaches	LC	↗	LC
Chiroptera	*Myotis nattereri*	Murin de Natterer	LC	?	LC
Chiroptera	*Pipistrellus kuhlii*	Pipistrelle de Kuhl	LC	↗	LC
Chiroptera	*Pipistrellus pygmaeus*	Pipistrelle pygmée	LC	?	LC
Chiroptera	*Plecotus auritus*	Oreillard roux	LC	?	LC
Chiroptera	*Plecotus austriacus*	Oreillard gris	LC	?	LC
Erinaceomorpha	*Erinaceus europaeus*	Hérisson d'Europe	LC	?	LC
Lagomorpha	*Lepus europaeus*	Lièvre d'Europe	LC	?	LC
Rodentia	*Castor fiber*	Castor d'Eurasie	LC	↗	LC
Rodentia	*Arvicola scherman*	Campagnol fouisseur	LC	→	LC
Rodentia	*Chionomys nivalis*	Campagnol des neiges	LC	→	LC
Rodentia	*Microtus agrestis*	Campagnol agreste	LC	→	LC
Rodentia	*Microtus arvalis*	Campagnol des champs	LC	↗	LC
Rodentia	*Microtus duodecimcostatus*	Campagnol provençal	LC	→	LC
Rodentia	*Microtus lusitanicus*	Campagnol basque	LC	?	LC
Rodentia	*Microtus multiplex*	Campagnol de Fatio	LC	→	LC
Rodentia	*Microtus pyrenaicus*	Campagnol des Pyrénées	LC	→	LC
Rodentia	*Microtus savii*	Campagnol de Savi	LC	?	LC
Rodentia	*Microtus subterraneus*	Campagnol souterrain	LC	→	LC
Rodentia	*Eliomys quercinus*	Lérot	LC	?	NT
Rodentia	*Glis glis*	Loir gris	LC	→	LC
Rodentia	*Muscardinus avellanarius*	Muscardin	LC	?	LC
Rodentia	*Apodemus flavicollis*	Mulot à collier	LC	?	LC
Rodentia	*Apodemus sylvaticus*	Mulot sylvestre	LC	→	LC
Rodentia	*Clethrionomys glareolus*	Campagnol roussâtre	LC	→	LC
Rodentia	*Micromys minutus*	Rat des moissons	LC	?	LC

ANNEXE 4 : Fiches espèces - Chiroptères

Sérotine commune
Eptesicus serotinus (S. 1774)

Classe : Mammalia
Ordre : chiroptera
Famille : vespertilionidae

Statut et Protection

Directive habitat : Annexe IV
Liste rouge Alsace : VU

Présentation de l'espèce

La Sérotine commune est une grande espèce aisément reconnaissable grâce à ses émissions ultrasonores qui facilitent les contacts. Elle est très robuste. Longueur tête et corps : 62-82 mm ; Longueur avant-bras : 48-57 mm ; Longueur oreilles : 14-22 mm ; Envergure : 315-381 mm ; Poids : 14-34 g. ; Pelage long : face dorsale foncée ou brunâtre ; face ventrale jaunâtre

Habitat/Comportement

Très anthropophile, la Sérotine commune aime les combles calmes. Elle occupe également les cavités d'arbres.
Les colonies comptent parfois plusieurs centaines d'individus rassemblés, dans le même gîte, en plusieurs petits groupes.
La Sérotine sait profiter des petites proies volantes quand elles sont abondantes mais son régime alimentaire est principalement composé de Coléoptères et de Lépidoptères. Les Diptères, Hyménoptères et Trichoptères font aussi partie de son régime alimentaire.

Reproduction

Les naissances s'échelonnent à partir de la deuxième semaine de juin. Les femelles donnent jour à un ou deux jeunes et tous les petits naissent sur une courte période. Les qualités thermiques du bâtiment ont une incidence directe sur l'évolution de la colonie.

Répartition en France

Pipistrelle commune
Pipistrellus pipistrellus (S. 1774)

Classe : Mammalia
Ordre : chiroptera
Famille : vespertilionidae

Statut et Protection

Directive habitat : Annexe IV
Liste rouge Alsace : LC

Présentation de l'espèce

La Pipistrelle commune est la plus petite chauve-souris d'Europe et l'un des plus petits mammifères européens. Longueur tête et corps : 36- 51 mm ; Longueur avant-bras : 28-34,4 mm ; Longueur oreilles : 9-13,5 mm ; Envergure : 180-240 mm ; poids : 4-8 g. ; Pelage dorsal brun roussâtre ; face ventrale brun jaunâtre, plus grise chez les jeunes.

Habitats

Cette espèce anthropophile, relativement commune et abondante, se rencontre partout dans les villages comme dans les grandes villes. Elle est fréquente dans les toitures, le lambrissage des murs ou des toits, entre les doubles murs et dans les bardages. La Pipistrelle capture de petits insectes au-dessus des jardins, des étangs, autour des lampadaires et fréquemment aux abords des habitations

Reproduction

Les colonies de reproduction peuvent compter plus d'une centaine d'individus. Les naissances ont lieu en juin et les femelles peuvent donner le jour à des jumeaux.

Comportement

Elle est opportuniste et ubiquiste dans son activité de chasse. Le vol est rapide et zigzaguant, parfois avant le coucher du soleil. Le soir, les Pipistrelles communes quittent le gîte lorsque le soleil passe sous l'horizon. Il fait alors encore clair, ce qui permet de les compter assez facilement.

Répartition en France

Noctule commune
Nyctalus noctula(S. 1774)

Classe : Mammalia
Ordre : chiroptera
Famille : vespertilionidae

Statut et protection

Convention de Berne : Annexe II
Convention de Bonn : Annexe II
Directive habitat : Annexe IV
Liste rouge régionale : NT

Présentation de l'espèce

Parmi les plus grandes espèces d'Europe, la Noctule commune possède des bourrelets glandulaires (blancs) à l'angle des commissures des lèvres, à l'intérieur de la bouche, typique des noctules. Les ailes sont longues et fines, parfaitement adaptées au vol rapide. Enfin, son pelage est uniformément brun-roux, court et lisse.

Habitats

Cette espèce est initialement forestière, mais elle s'est bien adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Exclusivement insectivore, elle se nourrit principalement de gros coléoptères et des papillons s'échappant de la canopée. Elle peut faire plusieurs kilomètres pour regagner son territoire de chasse. Son vol rapide (50 km/h) ne lui permet pas de sélectionner les animaux qu'elle capture, mais les proies ne peuvent pas lui échapper.

Comportement/Reproduction

Espèce migratrice, elle va dans le Sud pour hiberner d'octobre à mars. De par sa morphologie, elle s'aventure rarement dans les sous-bois, reste plutôt dans les allées forestières ouvertes en hauteur et chasse essentiellement au-dessus de la canopée. Vole parfois dans les espaces dégagés (prairies, landes, étangs, mares...). Même si la majorité des individus est sédentaire, certains sont migrateurs. Ils sont ainsi capables d'effectuer de grandes distances (record de 1540km pour un individu). Au printemps, les femelles se regroupent en colonies de 20 à 50, dans les gîtes d'été, à partir de la mi-mai.

Répartition en France

Ordre : chiroptera
Famille : vespertilionidae

Statut et protection

Directive habitat : Annexe IV
Liste rouge régionale : NT

Présentation de l'espèce
Espèce de taille moyenne, elle est la plus petite des Noctules. Son oreille est petite, triangulaire, avec un tragus en forme de champignon. Le dos est plutôt brun-roussâtre, alors que le ventre est jaunâtre. Le museau, les oreilles et le patagium sont brun-noir. Les ailes sont longues et étroites, avec un plagiopatagium très velu le long du corps et des bras. La base des poils est brun-noir. Cette bi-coloration étant caractéristique de la Noctule de Leisler.

Habitats
Espèce forestière, elle peut être observée jusqu'à 2200 m d'altitude. Gitant principalement dans les arbres creux, la Noctule de Leisler s'installe généralement dans les massifs forestiers feuillus, parfois dans les résineux. Occupe parfois des gîtes anthropiques (fissures de bâtiments, nichoirs). Si les colonies se mélangent par moment à celles des noctules communes, les quartiers d'hiver restent principalement dans les arbres creux.

Comportement/Reproduction
Après une copulation fin août début septembre, pendant laquelle les mâles choisissent un gîte d'accouplement, et possèdent des harems allant jusqu'à 9 femelles, les animaux peuvent migrer sur une distance proche de 1.000 km. Ils retrouvent ainsi leur quartier d'hiver vers le sud-ouest. Au printemps, les colonies rassemblent entre 20 et 50 femelles, pour mettre bas entre 1 et 2 petits. Dans certaines régions, les colonies occupent des bâtiments, avec jusqu'à 1.000 individus (exemple de l'Irlande).

Répartition en France

Classe : Mammalia
Ordre : chiroptera
Famille : vespertilionidae

Statut et protection
Annexes II et IV directive Habitats-Faune-Flore
Liste rouge régionale : NT

Présentation de l'espèce
Parmi les plus grandes espèces d'Europe, elles sont de couleurs très claires avec un ventre blanc quasiment immaculé, et un dos gris-brun clair. Les oreilles sont longues, le tragus est étroit et lancéolé, atteignant presque la moitié de l'oreille.

Habitats
Le Grand Murin *Myotis myotis* chasse préférentiellement en milieu forestier. Il inspecte la litière en volant à un ou deux mètres de hauteur avant de fondre sur sa proie qu'il capture à même le sol. L'espèce est un prédateur des grands arthropodes du sol (Arlettaz & al, 1997). Il semble s'être spécialisé dans les futaies de feuillus où le sol est peu encombré. Les proies, essentiellement des Carabidés, y sont nombreuses et faciles à capturer. En

outre, le bruit des insectes dans les feuilles mortes facilite leur détection par audition passive. Le Grand murin est opportuniste et chasse parfois dans les prairies ou les cultures après la récolte, ou en plein ciel lors des pullulations de hannetons.

Comportement/Reproduction
Durant la période de mise-bas, le Grand murin occupe des gîtes vastes et chauds de début avril à fin septembre (Bensettiti & Gaudillat, 2002). En Lorraine, les colonies de parturition fréquentent les combles, les greniers ou les ouvrages d'art. Les femelles peuvent former d'importantes nurseries et sont relativement fidèles à leur gîte. Toutefois les nurseries proches constituent des métapopulations avec de fréquents échanges d'individus. D'après les données actuelles, le Grand murin hiberne isolé ou en petite colonie dans des gîtes souterrains. Dans la région, le nombre moyen d'individus comptés par gîte d'hibernation varie entre 4 et 9 selon les années (CPEPESC Lorraine, op. cit.).

Répartition en France

Murin de Daubenton
Myotis daubentonii

Classe : Mammalia
Ordre : chiroptera
Famille : vespertilionidae

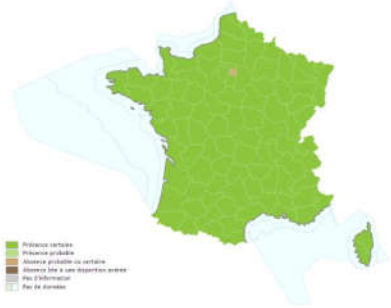
Statut de protection
Annexes IV directive Habitats-Faune-Flore
Liste rouge régionale : LC

Présentation de l'espèce
De taille moyenne à petite, leur pelage est lâche avec un dos plutôt gris-brun et un ventre gris-argenté. Le museau est couleur chair, pointu, plus foncé au bout.
Les oreilles et le patagium sont gris-brun. Leurs grands pieds (leur permettant de pêcher en raclant la surface de l'eau) sont caractéristiques de ces deux espèces jumelles.

Habitats
Cette chauve-souris est considérée comme forestière. Elle est dépendante des milieux humides et de cavités arboricoles. Le Murin de Daubenton chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs, des lacs et des cours non agités des ruisseaux. Il chasse à la surface de l'eau où il attrape essentiellement des insectes comme les chironomes, les nématocères, et les diptères.

Comportement/Reproduction
L'espèce affectionne tout particulièrement les lieux saturés en humidité car cela limite sa perte de poids hivernale. En été, les individus se concentrent essentiellement dans des cavités arboricoles (surtout de feuillus). Des colonies se forment de mi-mars à début avril. Elles sont principalement composées de femelles, avec 20 à 50 individus en moyenne. Les petits voient le jour pendant la première quinzaine de juin et un mois après les juvéniles sont volant. Le sex-ratio est équilibré. En Août les sites de mis bas se vident. D'octobre à novembre, les Murins de Daubenton regagnent leurs gîtes d'hivernage. C'est alors qu'ont lieu les accouplements.

Répartition en France


Présence certaine
Présence probable
Absence probable ou certaine
Absence liée à une disparition avérée
Pas d'information
Pas de données

Annexe 12 : délibération de la mairie concernant la bande d'isolement

1 page format A4

REPUBLIQUE FRANCAISE

DEPARTEMENT DE LA MOSELLE

Commune de **SAINT-LOUIS**

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Nombre de membres afférents au Conseil
15
.....
Nombre de membres en exercice
15
.....
Nombre de membres ayant pris part à la délibération
13
.....
Date de convocation
4 février 2020

DCM n° 2020-3

Séance du 13 février 2020

L'an deux mil vingt le treize février, *à* vingt *heures, le Conseil Municipal de Saint-Louis, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, à la mairie, sous la présidence de* **M. FIXARIS Gilbert : Maire**.

Membres présents : MM. TRAPP Pierre Paul, WISHAUPT André, WILHELM Joël, JUNG Jean Michel, WEIN Michel, Mme JUNG Audrey, M. .KREMER Rémy, Mmes BECKER Nicole, BOET Corinne, M. BRUCKER Pierre, Mme FIXARIS PRUVOST Cindy, BRUNNER Benoît

Absents excusés : MM. BIANCALANA José, BARTHELEMY Eric

Objet : autorisation de stockage de déchets

Après délibération, le Conseil Municipal autorise le stockage de déchets inertes et de déchets d'amiante lié à des matériaux inertes. Le Conseil instaure également une bande d'isolement de 100 mètres autour des futurs casiers d'amiante de l'ISDND de Saint-Louis.

Acte rendu exécutoire après dépôt en Sous-Préfecture le 18 février 2020
et publication ou notification le 18 février 2020

Fait et délibéré à Saint-Louis, les jour, mois et an susdits. Le Maire certifie que le compte rendu de cette délibération a été affiché à la porte de la mairie.
Pour copie certifiée conforme

Saint-Louis, le 17 février 2020
Le Maire

G. FIXARIS

Répartition : Sous-Préfecture 1 ex.

Annexe 13 : résultats d'analyse des échantillons prélevées dans le Teigelbach

43 pages format A4

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	**A17.239**	**Projet :**	**LINGENHELD**	**Site :**	**Saint Louis (57)**
Date prélèvement :	01/09/2017	**Date d'envoi au laboratoire :**	01/09/2017	**Préleveur :**	**S.Federspiel**

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AMONT TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Descrption du point de prélèvement :		
Dimension de la station de mesure :	**3,0 m (largeur)**	
Distance point de prélèvement / berge :	**50 cm**	
Prof. max. au point de prélèvement :	20 cm	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**faible**	
Cote altimétrique du repère NGF :	+	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**8h40**	**8h50**
Niveau d'eau [m / repère] :	-	
Cote piézométrique NGF [m] :	-	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AMONT TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :**	**Type :**
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :		
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] : **Temps en seconde pour remplir un seau de 5 L**	-	-
Durée de purge / pompage [min] :		
Matériel d'échantillonnage :	**Prélèvement direct**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,1**	
Volume purgé (L) :	-	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	**2 x 500 mL verre + 3 Head Space 20 mL**	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette : HANNA 3**
Coloration :	**Incolore**
Turbidité :	**Limpide**
Odeur :	**Inodore**
Température de l'eau [°C] :	**12,19**
pH :	**8,37**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**305,00**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**2,65**
Potentiel RedOx [mV] :	**40,20**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Ensoleillé / 18**
Conditions météo (jour précédent) :	**Ensoleillé**
Conditions hydrologiques (non perturbées, crue, décrue, étiage)	**non perturbée**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**non perturbée**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	**A17.239**	**Projet :**	**LINGENHELD**	**Site :**	**Saint Louis (57)**
Date prélèvement :	01/09/2017	**Date d'envoi au laboratoire :**	01/09/2017	**Préleveur :**	**S.Federspiel**

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AVAL TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Descrption du point de prélèvement :		
Dimension de la station de mesure :	**2,5 m (largeur)**	
Distance point de prélèvement / berge :	**50 cm**	
Prof. max. au point de prélèvement :	20 cm	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**faible**	
Cote altimétrique du repère NGF :	+	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**8h00**	**8h10**
Niveau d'eau [m / repère] :	-	
Cote piézométrique NGF [m] :	-	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AVAL TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :**	**Type :**
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :		
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] : **Temps en seconde pour remplir un seau de 5 L**	-	-
Durée de purge / pompage [min] :		
Matériel d'échantillonnage :	**Préleveur téléscopique**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,1**	
Volume purgé (L) :	-	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	**2 x 500 mL verre + 3 Head Space 20 mL**	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette : HANNA 3**
Coloration :	**Légèrement jaunâtre**
Turbidité :	**Limpide**
Odeur :	**Inodore**
Température de l'eau [°C] :	**12,87**
pH :	**8,44**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**299**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**2,52**
Potentiel RedOx [mV] :	**45,10**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Ensoleillé / 18**
Conditions météo (jour précédent) :	**Ensoleillé**
Conditions hydrologiques (non merturbées, crue, décrue, étiage)	**non perturbée**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**non perturbée**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

ENVIREAUSOL
Monsieur Samuel FEDERSPIEL
Parc d'activité du pays d'Erstein
9 rue de Nairobi
67150 ERSTEIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E078623
N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110305-01
Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Référence Commande : A17.239 - St Louis - Arzviller (eaux sup)

Version du : 09/10/2017
Date de réception : 04/09/2017

Coordinateur de projet client : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau de surface	(ESU)	EE/AMONT TEIGELBACH
002	Eau de surface	(ESU)	EE/AVAL TEIGELBACH

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E078623
N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110305-01
Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Référence Commande : A17.239 - St Louis - Arzviller (eaux sup)

Version du : 09/10/2017
Date de réception : 04/09/2017

N° Echantillon			**001**	**002**
Référence client :			**EE/AMONT TEIGELBACH**	**EE/AVAL TEIGELBACH**
Matrice :			**ESU**	**ESU**
Date de prélèvement :			01/09/2017	01/09/2017
Date de début d'analyse :			19/09/2017	19/09/2017
Préparation Physico-Chimique				
LS025 : **Filtration 0.45 µm**			Effectuée	Effectuée
Analyses immédiates				
LS001 : **Mesure du pH**				
pH			# 7.7	# 7.5
Température de mesure du pH	°C		20.0	20.0
LS019 : **Titre Alcalimétrique (TA)**	°F		# <2.00	# <2.00
LS020 : **Titre Alcalimétrique Complet (TAC)**	°F		# 13.6	# 15.4
Indices de pollution				
LS02L : **Azote Nitrique / Nitrates (NO3)**				
Nitrates	mg NO3/l		# 20.3	# 5.74
Azote nitrique	mg N-NO3/l		# 4.58	# 1.30
LS02I : **Chlorures (Cl)**	mg/l	*	27.3	* 28.9
LS02Z : **Sulfates (SO4)**	mg/l	*	16.8	* 14.1
LS045 : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/l	*	4.2	* 5.8
Métaux				
LS204 : **Calcium (Ca) dissous**	mg/l	*	39.4	* 37.8
LS206 : **Magnésium (Mg) dissous**	mg/l	*	14.8	* 13.2
LS207 : **Potassium (K) dissous**	mg/l	*	9.50	* 10.0
LS208 : **Sodium (Na) dissous**	mg/l	*	18.9	* 20.4
LS184 : **Plomb (Pb)**	µg/l	*	<0.50	* <0.50
Hydrocarbures totaux				
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**				
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	*	<0.03	* <0.03
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l		<0.008	<0.008
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l		<0.008	<0.008
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l		<0.008	<0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l		<0.008	<0.008
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)				
LSRHD : **Acénaphtène**	µg/l	*	<0.01	* <0.01
LSRH0 : **Benzo(a)pyrène**	µg/l	*	<0.0075	* <0.0075

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E078623 Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110305-01 Date de réception : 04/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller

Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller

Référence Commande : A17.239 - St Louis - Arzviller (eaux sup)

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/AMONT TEIGELBACH	EE/AVAL TEIGELBACH
Matrice :		ESU	ESU
Date de prélèvement :		01/09/2017	01/09/2017
Date de début d'analyse :		19/09/2017	19/09/2017
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)			
LSRH1 : **Fluorène**	µg/l	* <0.01	* 0.02
LSRH2 : **Phénanthrène**	µg/l	* <0.01	* 0.01
LSRH3 : **Anthracène**	µg/l	* <0.01	* <0.01
LSRH4 : **Fluoranthène**	µg/l	* <0.01	* <0.01
LSRH5 : **Pyrène**	µg/l	* <0.01	* <0.01
LSRH6 : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/l	* <0.01	* <0.01
LSRH7 : **Chrysène**	µg/l	* <0.01	* <0.01
LSRH8 : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/l	* <0.01	* <0.01
LSRH9 : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/l	* <0.01	* <0.01
LSRHA : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/l	* <0.01	* <0.01
LSRHB : **Naphtalène**	µg/l	* 0.02	* 0.05
LSRHC : **Acénaphthylène**	µg/l	* <0.01	* <0.01
LSRHE : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/l	* <0.01	* <0.01
LSRGZ : **Somme des HAP**	µg/l	0.02<x<0.168	0.08<x<0.208
LSRHF : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/l	* <0.01	* <0.01
Composés Volatils			
LS00V : **Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)**			
> MeC5 - C8	µg/l	<30.0	<30.0
> C8 - C10	µg/l	<30.0	<30.0
Somme MeC5 - C10	µg/l	<60.0	<60.0
LS326 : **BTEX (5 composés)**			
Benzène	µg/l	# <0.50	# <0.50
Toluène	µg/l	# <1.00	# <1.00
Ethylbenzène	µg/l	# <1.00	# <1.00
o-Xylène	µg/l	# <1.00	# <1.00
Xylène (méta-, para-)	µg/l	# <1.00	# <1.00
Sous-traitance | Eurofins LEM (Saverne)			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Volume filtré	l	CI JOINT	CI JOINT
Sensibilité analytique	fibres/l	CI JOINT	CI JOINT
Nombre d'ouvertures lues		CI JOINT	CI JOINT
Limite inférieure (fibres)	fibres	CI JOINT	CI JOINT
Nombre de fibres d'amiante	fibres	CI JOINT	CI JOINT
Limite supérieure (fibres)	fibres	CI JOINT	CI JOINT
Résultat en concentration	fibres/l	CI JOINT	CI JOINT
Limite inférieure	fibres/l	CI JOINT	CI JOINT

Page 4/7

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E078623 Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110305-01 Date de réception : 04/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller

Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller

Référence Commande : A17.239 - St Louis - Arzviller (eaux sup)

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/AMONT TEIGELBACH	EE/AVAL TEIGELBACH
Matrice :		ESU	ESU
Date de prélèvement :		01/09/2017	01/09/2017
Date de début d'analyse :		19/09/2017	19/09/2017
Sous-traitance | Eurofins LEM (Saverne)			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Limite supérieure	fibres/l	CI JOINT	CI JOINT

D : détecté / ND : non détecté

Observations	N° Ech	Réf client
Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (002)	EE/AMONT TEIGELBACH / EE/AVAL TEIGELBACH /

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Aurélie Schaeffer
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

Annexe technique

Dossier N° : 17E078623

N° de rapport d'analyse :AR-17-LK-110305-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-262697

Nom projet : A17.239 - St Louis - Arzviller

Référence commande : A17.239 - St Louis - Arzviller (eaux sup)

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LH025	Comptage de fibres d'amiante dans l'eau	Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050			Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
	Volume filtré			l	
	Sensibilité analytique			fibres/l	
	Nombre d'ouvertures lues				
	Limite inférieure (fibres)			fibres	
	Nombre de fibres d'amiante			fibres	
	Limite supérieure (fibres)			fibres	
	Résultat en concentration			fibres/l	
	Limite inférieure			fibres/l	
	Limite supérieure			fibres/l	
LS001	Mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523			Eurofins Analyse pour l'Environnement France
	pH				
	Température de mesure du pH			°C	
LS00V	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)	HS - GC/MS - Méthode interne			
	> MeC5 - C8		30	µg/l	
	> C8 - C10		30	µg/l	
	Somme MeC5 - C10			µg/l	
LS019	Titre Alcalimétrique (TA)	Volumétrie - NF EN ISO 9963-1	2	°F	
LS020	Titre Alcalimétrique Complet (TAC)		2	°F	
LS025	Filtration 0.45 µm	Filtration - Méthode interne			
LS02I	Chlorures (Cl)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	1	mg/l	
LS02L	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1			
	Nitrates		1	mg NO3/l	
	Azote nitrique		0.2	mg N-NO3/l	
LS02Z	Sulfates (SO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	5	mg/l	
LS045	Carbone Organique Total (COT)	Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	0.5	mg C/l	
LS184	Plomb (Pb)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l	
LS204	Calcium (Ca) dissous	ICP/AES - NF EN ISO 11885	1	mg/l	
LS206	Magnésium (Mg) dissous		0.01	mg/l	
LS207	Potassium (K) dissous		0.1	mg/l	
LS208	Sodium (Na) dissous		0.05	mg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2			
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		0.008	mg/l	
LS326	BTEX (5 composés)	HS - GC/MS - NF ISO 11423-1			
	Benzène		0.5	µg/l	
	Toluène		1	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 17E078623

N° de rapport d'analyse :AR-17-LK-110305-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-262697

Nom projet : A17.239 - St Louis - Arzviller

Référence commande : A17.239 - St Louis - Arzviller (eaux sup)

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Ethylbenzène		1	µg/l	
	o-Xylène		1	µg/l	
	Xylène (méta-, para-)		1	µg/l	
LSRGZ	Somme des HAP	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 28540		µg/l	
LSRH0	Benzo(a)pyrène		0.0075	µg/l	
LSRH1	Fluorène		0.01	µg/l	
LSRH2	Phénanthrène		0.01	µg/l	
LSRH3	Anthracène		0.01	µg/l	
LSRH4	Fluoranthène		0.01	µg/l	
LSRH5	Pyrène		0.01	µg/l	
LSRH6	Benzo-(a)-anthracène		0.01	µg/l	
LSRH7	Chrysène		0.01	µg/l	
LSRH8	Benzo(b)fluoranthène		0.01	µg/l	
LSRH9	Benzo(k)fluoranthène		0.01	µg/l	
LSRHA	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	µg/l	
LSRHB	Naphtalène		0.01	µg/l	
LSRHC	Acénaphthylène		0.01	µg/l	
LSRHD	Acénaphtène		0.01	µg/l	
LSRHE	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	µg/l	
LSRHF	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	µg/l	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 17E078623

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110305-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-262697

Nom projet : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
A17.239 - St Louis - Arzviller

Référence commande : A17.239 - St Louis - Arzviller (eaux sup)

Eau de surface

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
17E078623-001	EE/AMONT TEIGELBACH	01/09/2017		
17E078623-002	EE/AVAL TEIGELBACH	01/09/2017		

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

eurofins | Hygiène du Bâtiment

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-17-LE-107572-01 — Version du : 18/09/2017 20:03 — Page 1/2
Dossier N° : 17A032440 — Date de réception : 05/09/2017 — Date d'analyse : 05/09/2017
Référence Dossier : EUFRSA200057152
17E078623
Référence Commande : EUFRSA20005715217E078623

N° Echantillon		001	002
Désignation échantillon		17E078623-001 - EE/AMONT TEIGELBACH	17E078623-002 - EE/AMONT TEIGELBACH
Matrice		EAU : Eau	EAU : Eau
EAU			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050			
Volume filtré	l	0.05	0.05
Sensibilité analytique	fibres/l	127419	806125
Nombre d'ouvertures lues		20	20
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0
Limite supérieure (fibres)	fibres	3	3
Limite inférieure	fibres/l	-	-
Résultat en concentration	fibres/l	<385024	<2435871
Limite supérieure	fibres/l	385024	2435871
		(2)	(3)

Observations (associées aux échantillons selon l'indexage en bas du tableau) :

(2) Fraction du filtre calcinée: 1/4; Surface de filtration: 325 mm2
(3) Fraction du filtre calcinée: 1/8; Surface de filtration:1028 mm2

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
20, rue du Kochersberg
67700 Saverne, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 19 11 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 530 320 € RCS Saverne SIRET 489 017 897 00013 TVA FR95 489 017 897 APE 7120B

eurofins | Hygiène du Bâtiment

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS

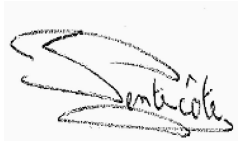
RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-17-LE-107572-01 | Version du : 18/09/2017 20:03 | Page 2/2
Dossier N° : 17A032440 | Date de réception : 05/09/2017 | Date d'analyse : 05/09/2017
Référence Dossier : EUFRSA200057152
17E078623
Référence Commande : EUFRSA20005715217E078623

- Le comptage est effectué avec un microscope électronique à transmission (MET) équipé d'un analyseur
- Données de calcul : surface d'un champ : s=0.0102 mm². Surface de filtration S=211.03mm²
- Les fibres dénombrées sont celles de longueur >5µm, de diamètre < 3µm et de rapport longueur/diamètre > 3
- Sans observations complémentaires sur le rapport le nombre de grilles lues est de 2
- Sans observations complémentaires sur le rapport, la fraction coupée est de ½
- Les limites supérieure et inférieure (exprimées en concentration) de l'intervalle de confiance à 95% comprennent l'incertitude élargie.

L'incertitude sur le volume de prélèvement est prise par défaut à 10% sauf indication contraire en observation sur le présent rapport d'analyse. Les informations sur le calcul des incertitudes peuvent être fournies sur demande.

- Si le nombre de fibres est inférieur à 4 le résultat est rendu sous la forme « inférieur à la limite supérieure »
- Les informations transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire



Fabrice Pentecote
Technicien Analyste en Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
20, rue du Kochersberg
67700 Saverne, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 19 11 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 530 320 € RCS Saverne SIRET 489 017 897 00013 TVA FR95 489 017 897 APE 7120B

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	A17.239	**Projet :**	LINGENHELD Environnement	**Site :**	Saint Louis (57)
Date prélèvement :	29/03/2018	**Date d'envoi au laboratoire :**	29/03/2018	**Préleveur :**	S.Federspiel

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AMONT TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Descrption du point de prélèvement :		
Dimension de la station de mesure :	**3,0 m (largeur)**	
Distance point de prélèvement / berge :	**50 cm**	
Prof. max. au point de prélèvement :	20 cm	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**Moyen**	
Cote altimétrique du repère NGF :	**+ 275,00**	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**16h00**	**16h25**
Niveau d'eau [m / repère] :	-	
Cote piézométrique NGF [m] :	-	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AMONT TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :**	**Type :**
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :		
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] : **Temps en seconde pour remplir un seau de 5 L**	-	-
Durée de purge / pompage [min] :		
Matériel d'échantillonnage :	**Prélèvement direct**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,1**	
Volume purgé (L) :	-	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	**500 mL + 250 mL + 2x 100 mL +60 mL PE + 500 mL + 2x250 mL + 2x 40 mL verre**	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette : HANNA 3**
Coloration :	**Légère jaunâtre**
Turbidité :	**Limpide**
Odeur :	**Inodore**
Température de l'eau [°C] :	**8,78**
pH :	**7,95**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**383**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**11,51**
Potentiel RedOx [mV] :	**-7,90**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Nuageux / 12°C**
Conditions météo (jour précédent) :	**Nuageux**
Conditions hydrologiques (non perturbées, crue, décrue, étiage)	**non perturbée**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**non perturbée**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	A17.239	**Projet :**	LINGENHELD Environnement	**Site :**	Saint Louis (57)
Date prélèvement :	29/03/2018	**Date d'envoi au laboratoire :**	29/03/2018	**Préleveur :**	S.Federspiel

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AVAL TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Descrption du point de prélèvement :		
Dimension de la station de mesure :	**2,5 m (largeur)**	
Distance point de prélèvement / berge :	**50 cm**	
Prof. max. au point de prélèvement :	**30 cm**	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**Moyen**	
Cote altimétrique du repère NGF :	**+ 270,00**	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**15h30**	**15h50**
Niveau d'eau [m / repère] :	**2,68**	
Cote piézométrique NGF [m] :	**+ 267,32**	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AVAL TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :**	**Type :**
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :		
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] : **Temps en seconde pour remplir un seau de 5 L**	-	-
Durée de purge / pompage [min] :		
Matériel d'échantillonnage :	**Préleveur téléscopique**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,1**	
Volume purgé (L) :	**-**	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	**500 mL + 250 mL + 2x 100 mL +60 mL PE + 500 mL + 2x250 mL + 2x 40 mL verre**	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette : HANNA 3**
Coloration :	**Légèrement jaunâtre**
Turbidité :	**Limpide**
Odeur :	**Inodore**
Température de l'eau [°C] :	**8,55**
pH :	**7,80**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**383**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**10,37**
Potentiel RedOx [mV] :	**1,70**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Nuageux / 12°C**
Conditions météo (jour précédent) :	**Nuageux**
Conditions hydrologiques (non merturbées, crue, décrue, étiage)	**non perturbée**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**non perturbée**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

ENVIREAUSOL
Monsieur Samuel FEDERSPIEL
Parc d'activité du pays d'Erstein
9 rue de Nairobi
67150 ERSTEIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E031475
Version du : 14/04/2018
N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-048616-01
Date de réception : 29/03/2018
Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Commande : A17.239
Référence Commande : A17.239

Coordinateur de projet client : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau de surface	(ESU)	EE/AMONT TEIGELBACH
002	Eau de surface	(ESU)	EE/AVALTEIGELBACH 2

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr
cofrac ESSAIS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E031475 Version du : 14/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-048616-01 Date de réception : 29/03/2018
Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Commande : A17.239
Référence Commande : A17.239

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/AMONT TEIGELBACH ESU	EE/AVALTEIG ELBACH 2 ESU
Matrice :			
Date de prélèvement :		29/03/2018	29/03/2018
Date de début d'analyse :		06/04/2018	06/04/2018
Préparation Physico-Chimique			
LS025 : **Filtration 0.45 µm**		Effectuée	Effectuée
Analyses immédiates			
LS001 : **Mesure du pH**			
pH		# 7.6	# 7.7
Température de mesure du pH	°C	18.8	18.8
JI020 : **Titre Alcalimétrique Complet (TAC)**	° f	* 6.71	* 7.45
Indices de pollution			
LS02L : **Azote Nitrique / Nitrates (NO3)**			
Nitrates	mg NO3/l	# 12.2	# 9.57
Azote nitrique	mg N-NO3/l	# 2.75	# 2.16
LS02I : **Chlorures (Cl)**	mg/l	* 14.8	* 15.3
LS02Z : **Sulfates (SO4)**	mg/l	* 12.6	* 12.9
LS045 : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/l	* 5.2	* 5.7
Métaux			
LS204 : **Calcium (Ca) dissous**	mg/l	* 23.0	* 24.5
LS206 : **Magnésium (Mg) dissous**	mg/l	* 5.33	* 6.02
LS207 : **Potassium (K) dissous**	mg/l	* 3.39	* 3.68
LS208 : **Sodium (Na) dissous**	mg/l	* 8.07	* 8.12
LS184 : **Plomb (Pb)**	µg/l	* 0.59	* 0.58
Hydrocarbures totaux			
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**			
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	* <0.03	* <0.03
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)			
LS318 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**			
Naphtalène	µg/l	* 0.02	* 0.01

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E031475 Version du : 14/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-048616-01 Date de réception : 29/03/2018
Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Commande : A17.239
Référence Commande : A17.239

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/AMONT TEIGELBACH ESU	EE/AVALTEIG ELBACH 2 ESU
Matrice :			
Date de prélèvement :		29/03/2018	29/03/2018
Date de début d'analyse :		06/04/2018	06/04/2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)			
LS318 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**			
Acénaphthylène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Acénaphtène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Fluorène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Anthracène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Fluoranthène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Pyrène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Benzo-(a)-anthracène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Chrysène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Benzo(a)pyrène	µg/l	* <0.0075	* <0.0075
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Phénanthrène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Somme des HAP	µg/l	0.02<x<0.168	0.01<x<0.157
Composés Volatils			
LS00V : **Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)**			
> MeC5 - C8	µg/l	<30.0	<30.0
> C8 - C10	µg/l	<30.0	<30.0
Somme MeC5 - C10	µg/l	<60.0	<60.0
LS326 : **BTEX (5 composés)**			
Benzène	µg/l	# <0.50	# <0.50
Toluène	µg/l	# <1.00	# <1.00
Ethylbenzène	µg/l	# <1.00	# <1.00
o-Xylène	µg/l	# <1.00	# <1.00
Xylène (méta-, para-)	µg/l	# <1.00	# <1.00
Sous-traitance | Eurofins LEM (Saverne)			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Volume filtré	l	0.26	20
Sensibilité analytique	fibres/l	155024	201531
Nombre d'ouvertures lues		20	20
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E031475

Version du : 14/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-048616-01

Date de réception : 29/03/2018

Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Commande : A17.239
Référence Commande : A17.239

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/AMONT TEIGELBACH ESU	EE/AVALTEIGELBACH 2 ESU
Matrice :			
Date de prélèvement :		29/03/2018	29/03/2018
Date de début d'analyse :		06/04/2018	06/04/2018
Sous-traitance | Eurofins LEM (Saverne)			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Limite supérieure (fibres)	fibres	3	3
Résultat en concentration	fibres/l	<468437	<608968
Limite inférieure	fibres/l	-	-
Limite supérieure	fibres/l	468437	608968

D : détecté / ND : non détecté

Observations	N° Ech	Réf client
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (002)	EE/AMONT TEIGELBACH / EE/AVALTEIGELBACH 2 /
Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (002)	EE/AMONT TEIGELBACH / EE/AVALTEIGELBACH 2 /

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Page 5/8

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

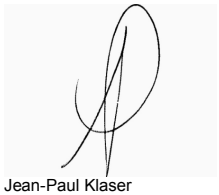
Dossier N° : 18E031475

Version du : 14/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-048616-01

Date de réception : 29/03/2018

Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Commande : A17.239
Référence Commande : A17.239



Jean-Paul Klaser
Responsable Service Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

Annexe technique

Dossier N° : 18E031475

N° de rapport d'analyse :AR-18-LK-048616-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-325419

Nom projet : A17.239 - St Louis - Arzviller

Référence commande : A17.239

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
JI020	Titre Alcalimétrique Complet (TAC)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne	0.5	° f	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LH025	Comptage de fibres d'amiante dans l'eau	Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050			Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
	Volume filtré			l	
	Sensibilité analytique			fibres/l	
	Nombre d'ouvertures lues				
	Limite inférieure (fibres)			fibres	
	Nombre de fibres d'amiante			fibres	
	Limite supérieure (fibres)			fibres	
	Résultat en concentration			fibres/l	
	Limite inférieure			fibres/l	
	Limite supérieure			fibres/l	
LS001	Mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523			Eurofins Analyse pour l'Environnement France
	pH				
	Température de mesure du pH			°C	
LS00V	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)	HS - GC/MS - Méthode interne			
	> MeC5 - C8		30	µg/l	
	> C8 - C10		30	µg/l	
	Somme MeC5 - C10			µg/l	
LS025	Filtration 0.45 µm	Filtration - Méthode interne			
LS02I	Chlorures (Cl)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	1	mg/l	
LS02L	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1			
	Nitrates		1	mg NO3/l	
	Azote nitrique		0.2	mg N-NO3/l	
LS02Z	Sulfates (SO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	5	mg/l	
LS045	Carbone Organique Total (COT)	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	0.5	mg C/l	
LS184	Plomb (Pb)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l	
LS204	Calcium (Ca) dissous	ICP/AES - NF EN ISO 11885	1	mg/l	
LS206	Magnésium (Mg) dissous		0.01	mg/l	
LS207	Potassium (K) dissous		0.1	mg/l	
LS208	Sodium (Na) dissous		0.05	mg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2			
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		0.008	mg/l	
LS318	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 28540			
	Naphtalène		0.01	µg/l	
	Acénaphthylène		0.01	µg/l	
	Acénaphtène		0.01	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 18E031475

N° de rapport d'analyse :AR-18-LK-048616-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-325419

Nom projet : A17.239 - St Louis - Arzviller

Référence commande : A17.239

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Fluorène		0.01	µg/l	
	Anthracène		0.01	µg/l	
	Fluoranthène		0.01	µg/l	
	Pyrène		0.01	µg/l	
	Benzo-(a)-anthracène		0.01	µg/l	
	Chrysène		0.01	µg/l	
	Benzo(b)fluoranthène		0.01	µg/l	
	Benzo(k)fluoranthène		0.01	µg/l	
	Benzo(a)pyrène		0.0075	µg/l	
	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	µg/l	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	µg/l	
	Phénanthrène		0.01	µg/l	
	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	µg/l	
	Somme des HAP			µg/l	
LS326	BTEX (5 composés)	HS - GC/MS - NF ISO 11423-1			
	Benzène		0.5	µg/l	
	Toluène		1	µg/l	
	Ethylbenzène		1	µg/l	
	o-Xylène		1	µg/l	
	Xylène (méta-, para-)		1	µg/l	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 18E031475

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-048616-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-325419

Nom projet : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Commande : A17.239

Référence commande : A17.239

Eau de surface

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
18E031475-001	EE/AMONT TEIGELBACH	29/03/2018		
18E031475-002	EE/AVALTEIGELBACH 2	29/03/2018		

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-18-LE-039235-01 — Version du : 05/04/2018 18:03 — Page 1/2
Dossier N° : 18A012369 — Date de réception : 03/04/2018 — Date d'analyse : 03/04/2018
Référence Dossier : EUFRSA200063479
18E031475
Référence Commande : EUFRSA20006347918E031475

N° Echantillon		001	002
Désignation échantillon		EE/AMONT TEIGELBACH -	EE/AVALTEIGELBACH 2 -
Matrice		EAU : Eau	EAU : Eau
EAU			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050			
Volume filtré	l	0.26	20
Sensibilité analytique	fibres/l	155024	201531
Nombre d'ouvertures lues		20	20
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0
Limite supérieure (fibres)	fibres	3	3
Limite inférieure	fibres/l	-	-
Résultat en concentration	fibres/l	<468437	<608968
Limite supérieure	fibres/l	468437	608968
		(2)	(2)

Observations (associées aux échantillons selon l'indexage en bas du tableau) :

(2) Fraction du filtre calcinée: 1/8; Surface de filtration: 1028 mm2

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
20, rue du Kochersberg
67700 Saverne, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 19 11 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 530 320 € RCS Saverne SIRET 489 017 897 00013 TVA FR95 489 017 897 APE 7120B

eurofins

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS

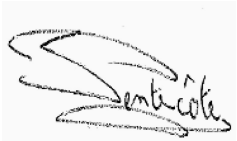
RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-18-LE-039235-01 | Version du : 05/04/2018 18:03 | Page 2/2
Dossier N° : 18A012369 | Date de réception : 03/04/2018 | Date d'analyse : 03/04/2018
Référence Dossier : EUFRSA200063479
18E031475
Référence Commande : EUFRSA20006347918E031475

- Le comptage est effectué avec un microscope électronique à transmission (MET) équipé d'un analyseur
- Données de calcul : surface d'un champ : s=0.0102 mm². Surface de filtration S=211.03mm²
- Les fibres dénombrées sont celles de longueur >5µm, de diamètre < 3µm et de rapport longueur/diamètre > 3
- Sans observations complémentaires sur le rapport le nombre de grilles lues est de 2
- Sans observations complémentaires sur le rapport, la fraction coupée est de ½
- Les limites supérieure et inférieure (exprimées en concentration) de l'intervalle de confiance à 95% comprennent l'incertitude élargie.

L'incertitude sur le volume de prélèvement est prise par défaut à 10% sauf indication contraire en observation sur le présent rapport d'analyse. Les informations sur le calcul des incertitudes peuvent être fournies sur demande.

- Si le nombre de fibres est inférieur à 4 le résultat est rendu sous la forme « inférieur à la limite supérieure »
- Les informations transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire



Fabrice Pentecote
Technicien Analyste en Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
20, rue du Kochersberg
67700 Saverne, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 19 11 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 530 320 € RCS Saverne SIRET 489 017 897 00013 TVA FR95 489 017 897 APE 7120B

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	A17.239	**Projet :**	LINGENHELD Environnement	**Site :**	Saint Louis (57)
Date prélèvement :	18/09/2018	**Date d'envoi au laboratoire :**	18/09/2018	**Préleveur :**	S.Federspiel

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AMONT TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Descrption du point de prélèvement :	-	
Dimension de la station de mesure :	**0.5**	
Distance point de prélèvement / berge :	-	
Prof. max. au point de prélèvement :	15 cm	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**Faible**	
Cote altimétrique du repère NGF :	+ **275.00**	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**14h45**	**15h00**
Niveau d'eau [m / repère] :	-	
Cote piézométrique NGF [m] :	-	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AMONT TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :** -	**Type :** -
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :	-	
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] : (Temps en seconde pour remplir un seau de 5 L)	-	-
Durée de purge / pompage [min] :	-	
Matériel d'échantillonnage :	**Prélèvement direct**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0.1**	
Volume purgé (L) :	-	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	250ml PE 500 ml PE 500 ml verre 2x40 ml verre stab H2SO4 250 ml verre stab H2SO4 60 ml PE stab HNO3 250 ml verre 100 ml PE	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette : HANNA 3**
Coloration :	**Légèrement jaunâtre**
Turbidité :	**Limpide**
Odeur :	**Inodore**
Température de l'eau [°C] :	**16.99**
pH :	**7.04**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**846**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**7.19**
Potentiel RedOx [mV] :	**85.50**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Ensoleillé / 28°C**
Conditions météo (jour précédent) :	**Ensoleillé**
Conditions hydrologiques (non perturbées, crue, décrue, étiage)	**Etiage**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**Etiage**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	A17.239	**Projet :**	LINGENHELD Environnement	**Site :**	Saint Louis (57)
Date prélèvement :	18/09/2018	**Date d'envoi au laboratoire :**	18/09/2018	**Préleveur :**	S.Federspiel

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AVAL TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Descrption du point de prélèvement :	**-**	
Dimension de la station de mesure :	**0.5**	
Distance point de prélèvement / berge :	**-**	
Prof. max. au point de prélèvement :	**10 cm**	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**Faible**	
Cote altimétrique du repère NGF :	**+ 270.00**	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**14h15**	**14h30**
Niveau d'eau [m / repère] :	**-**	
Cote piézométrique NGF [m] :	**-**	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AVAL TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :** -	**Type :** -
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :	**0.1**	
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] :	-	-
Durée de purge / pompage [min] :	**-**	
Matériel d'échantillonnage :	**Préleveur téléscopique**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0.1**	
Volume purgé (L) :	**-**	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	250ml PE 500 ml PE 500 ml verre 2x40 ml verre stab H2SO4 250 ml verre stab H2SO4 60 ml PE stab HNO3 250 ml verre 100 ml PE	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette :** **HANNA 3**
Coloration :	**Incolore**
Turbidité :	**Limpide**
Odeur :	**Inodore**
Température de l'eau [°C] :	**16.82**
pH :	**6.96**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**1371**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**5.00**
Potentiel RedOx [mV] :	**88.70**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Ensoleillé / 28°C**
Conditions météo (jour précédent) :	**Ensoleillé**
Conditions hydrologiques (non merturbées, crue, décrue, étiage)	**Etiage**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**Etiage**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

ENVIREAUSOL
Monsieur Samuel FEDERSPIEL
Parc d'activité du pays d'Erstein
9 rue de Nairobi
67150 ERSTEIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E106705
Version du : 18/10/2018
N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-150349-01
Date de réception : 28/09/2018
Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Commande : A17.239
Référence Commande : A17.239

Coordinateur de projet client : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau de surface	(ESU)	EE/ AMONT Teigelbach
002	Eau de surface	(ESU)	EE/ AVAL Teigelbach

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr
cofrac
ESSAIS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E106705 Version du : 18/10/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-150349-01 Date de réception : 28/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Commande : A17.239
Référence Commande : A17.239

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/ AMONT Teigelbach ESU	EE/ AVAL Teigelbach ESU
Matrice :			
Date de prélèvement :		18/09/2018	18/09/2018
Date de début d'analyse :		09/10/2018	09/10/2018
Indices de pollution			
LS045 : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/l	* 11	* 8.7
Métaux			
LS184 : **Plomb (Pb)**	µg/l	* <0.50	* <0.50
Hydrocarbures totaux			
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**			
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	* 0.070	* 0.056
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l	<0.008	0.011
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l	0.020	0.012
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l	0.034	0.023
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l	0.009	0.011
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)			
LS318 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**			
Naphtalène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Acénaphthylène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Acénaphtène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Fluorène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Anthracène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Fluoranthène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Pyrène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Benzo-(a)-anthracène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Chrysène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Benzo(a)pyrène	µg/l	# <0.0075	# <0.0075
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Phénanthrène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	# <0.01	# <0.01
Somme des HAP	µg/l	<0.16	<0.16
Composés Volatils			
LS00V : **Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)**			
> MeC5 - C8	µg/l	<30.0	<30.0

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E106705 Version du : 18/10/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-150349-01 Date de réception : 28/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Commande : A17.239
Référence Commande : A17.239

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/ AMONT Teigelbach ESU	EE/ AVAL Teigelbach ESU
Matrice :			
Date de prélèvement :		18/09/2018	18/09/2018
Date de début d'analyse :		09/10/2018	09/10/2018
Composés Volatils			
LS00V : **Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)**			
> C8 - C10	µg/l	<30.0	<30.0
Somme MeC5 - C10	µg/l	<60.0	<60.0
LS326 : **BTEX (5 composés)**			
Benzène	µg/l	# <0.50	# <0.50
Toluène	µg/l	# <1.00	# <1.00
Ethylbenzène	µg/l	# <1.00	# <1.00
o-Xylène	µg/l	# <1.00	# <1.00
Xylène (méta-, para-)	µg/l	# <1.00	# <1.00
Sous-traitance | Eurofins Analyses Batiment Est Saverne-Kochersberg			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Volume filtré	l	0.05	0.05
Sensibilité analytique	fibres/l	42941	42941
Nombre d'ouvertures lues		20	20
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0
Limite supérieure (fibres)	fibres	3	3
Concentration	fibres/l	<128394	<128394
Concentration inférieure	fibres/l	-	-
Concentration supérieure	fibres/l	128394	128394

D : détecté / ND : non détecté

Observations	N° Ech	Réf client
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (002)	EE/ AMONT Teigelbach / EE/ AVAL Teigelbach /

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E106705

Version du : 18/10/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-150349-01

Date de réception : 28/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Commande : A17.239
Référence Commande : A17.239

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Gilles Lacroix
Coordinateur Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 18E106705

N° de rapport d'analyse :AR-18-LK-150349-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-383441

Nom projet : A17.239 - St Louis - Arzviller

Référence commande : A17.239

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LH025	Comptage de fibres d'amiante dans l'eau	Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050			Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
	Volume filtré			l	
	Sensibilité analytique			fibres/l	
	Nombre d'ouvertures lues				
	Limite inférieure (fibres)			fibres	
	Nombre de fibres d'amiante			fibres	
	Limite supérieure (fibres)			fibres	
	Concentration			fibres/l	
	Concentration inférieure			fibres/l	
	Concentration supérieure			fibres/l	
LS00V	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)	HS - GC/MS - Méthode interne			Eurofins Analyse pour l'Environnement France
	> MeC5 - C8		30	µg/l	
	> C8 - C10		30	µg/l	
	Somme MeC5 - C10			µg/l	
LS045	Carbone Organique Total (COT)	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	0.5	mg C/l	
LS184	Plomb (Pb)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2			
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		0.008	mg/l	
LS318	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne			
	Naphtalène		0.01	µg/l	
	Acénaphthylène		0.01	µg/l	
	Acénaphtène		0.01	µg/l	
	Fluorène		0.01	µg/l	
	Anthracène		0.01	µg/l	
	Fluoranthène		0.01	µg/l	
	Pyrène		0.01	µg/l	
	Benzo-(a)-anthracène		0.01	µg/l	
	Chrysène		0.01	µg/l	
	Benzo(b)fluoranthène		0.01	µg/l	
	Benzo(k)fluoranthène		0.01	µg/l	
	Benzo(a)pyrène		0.0075	µg/l	
	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	µg/l	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	µg/l	
	Phénanthrène		0.01	µg/l	
	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	µg/l	
	Somme des HAP			µg/l	
LS326	BTEX (5 composés)	HS - GC/MS - NF ISO 11423-1			
	Benzène		0.5	µg/l	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

Annexe technique

Dossier N° : 18E106705

N° de rapport d'analyse :AR-18-LK-150349-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-383441

Nom projet : A17.239 - St Louis - Arzviller

Référence commande : A17.239

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Toluène		1	µg/l	
	Ethylbenzène		1	µg/l	
	o-Xylène		1	µg/l	
	Xylène (méta-, para-)		1	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 18E106705

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-150349-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-383441

Nom projet : N° Projet : A17.239 - St Louis - Arzviller
A17.239 - St Louis - Arzviller
Nom Commande : A17.239

Référence commande : A17.239

Eau de surface

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
18E106705-001	EE/ AMONT Teigelbach	18/09/2018		
18E106705-002	EE/ AVAL Teigelbach	18/09/2018		

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-18-LE-112159-01 | Version du : 27/09/2018 14:56 | Page 1/2
Dossier N° : 18A036895 | Date de réception : 20/09/2018 | Date d'analyse : 20/09/2018
Référence Dossier : EUFRSA2-00070186
Référence Commande : EUFRSA20007018618E106705

N° Echantillon		001	002				
Désignation échantillon		EE/ AMONT Teigelbach -	EE/ AVAL Teigelbach -				
Matrice		EAU : Eau	EAU : Eau				
EAU							
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**							
Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050							
Volume filtré	l	0.05	0.05				
Sensibilité analytique	fibres/l	42941	42941				
Nombre d'ouvertures lues		20	20				
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-				
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0				
Limite supérieure (fibres)	fibres	3	3				
Concentration inférieure	fibres/l	-	-				
Concentration	fibres/l	<128394	<128394				
Concentration supérieure	fibres/l	128394	128394				
		(2)	(2)				

Observations (associées aux échantillons selon l'indexage en bas du tableau) :

(2) Fraction du filtre calcinée: 1/2; surface de filtration: 219 mm2

- Le comptage est effectué avec un microscope électronique à transmission (MET) équipé d'un analyseur
- Données de calcul : surface d'un champ : s=0.0102 mm². Surface de filtration S=211.03mm²
- Les fibres dénombrées sont celles de longueur >5µm, de diamètre < 3µm et de rapport longueur/diamètre > 3
- Sans observations complémentaires sur le rapport le nombre de grilles lues est de 2
- Sans observations complémentaires sur le rapport, la fraction coupée est de ½
- Les limites supérieure et inférieure (exprimées en concentration) de l'intervalle de confiance à 95% comprennent l'incertitude élargie.

L'incertitude sur le volume de prélèvement est prise par défaut à 10% sauf indication contraire en observation sur le présent rapport d'analyse. Les informations sur le calcul des incertitudes peuvent être fournies sur demande.

- Si le nombre de fibres est inférieur à 4 le résultat est rendu sous la forme « inférieur à la limite supérieure »
- Les informations transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

eurofins

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-18-LE-112159-01 | Version du : 27/09/2018 14:56 | Page 2/2
Dossier N° : 18A036895 | Date de réception : 20/09/2018 | Date d'analyse : 20/09/2018
Référence Dossier : EUFRSA2-00070186
Référence Commande : EUFRSA20007018618E106705

Fabrice Pentecote
Technicien Analyste en Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
20, rue du Kochersberg
67700 Saverne, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 19 11 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 530 320 € RCS Saverne SIRET 489 017 897 00013 TVA FR95 489 017 897 APE 7120B

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	19.142	**Projet :**	LINGENHELD Environnement	**Site :**	Saint Louis (57)
Date prélèvement :	19/03/2019	**Date d'envoi au laboratoire :**	19/03/2019	**Préleveur :**	S.Federspiel

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AMONT TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Descrption du point de prélèvement :	-	
Dimension de la station de mesure :	**1**	
Distance point de prélèvement / berge :	**0,5**	
Prof. max. au point de prélèvement :	40	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**Moyen**	
Cote altimétrique du repère NGF :	**+ 275,00**	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**16h30**	**17h00**
Niveau d'eau [m / repère] :	-	
Cote piézométrique NGF [m] :	-	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AMONT TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :** -	**Type :** -
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :	-	
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] : (**Temps en seconde pour remplir un seau de 5 L**)	-	-
Durée de purge / pompage [min] :	-	
Matériel d'échantillonnage :	**Prélèvement direct**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,1**	
Volume purgé (L) :	-	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	250ml PE 500 ml PE 500 ml verre 2x40 ml verre stab H2SO4 250 ml verre stab H2SO4 60 ml PE stab HNO3 250 ml verre 100 ml PE	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette :** **HANNA 3**
Coloration :	**Incolore**
Turbidité :	**Limpide**
Odeur :	**Vasarde**
Température de l'eau [°C] :	**8,40**
pH :	**5,95**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**180**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**9,77**
Potentiel RedOx [mV] :	**16,70**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Ensoleillé / 15°C**
Conditions météo (jour précédent) :	**Ensoleillé**
Conditions hydrologiques (non perturbées, crue, décrue, étiage)	**Non perturbé**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**Non perturbé**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	19.142	**Projet :**	LINGENHELD Environnement	**Site :**	Saint Louis (57)
Date prélèvement :	19/03/2019	**Date d'envoi au laboratoire :**	19/03/2019	**Préleveur :**	S.Federspiel

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AVAL TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Descrption du point de prélèvement :	-	
Dimension de la station de mesure :	**2**	
Distance point de prélèvement / berge :	**1**	
Prof. max. au point de prélèvement :	**40 cm**	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**Moyen**	
Cote altimétrique du repère NGF :	**+ 270,00**	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**15h30**	**16h00**
Niveau d'eau [m / repère] :	-	
Cote piézométrique NGF [m] :	-	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AVAL TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :** -	**Type :** -
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :	**0,1**	
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] :	-	-
Durée de purge / pompage [min] :	-	
Matériel d'échantillonnage :	**Préleveur téléscopique**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,2**	
Volume purgé (L) :	-	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	250ml PE 500 ml PE 500 ml verre 2x40 ml verre stab H2SO4 250 ml verre stab H2SO4 60 ml PE stab HNO3 250 ml verre 100 ml PE	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette :** **HANNA 3**
Coloration :	**Incolore**
Turbidité :	**Limpide**
Odeur :	**Vasarde**
Température de l'eau [°C] :	**8,95**
pH :	**6,66**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**330**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**7,69**
Potentiel RedOx [mV] :	**-50,40**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Ensoleillé / 15°C**
Conditions météo (jour précédent) :	**Ensoleillé**
Conditions hydrologiques (non merturbées, crue, décrue, étiage)	**Non perturbé**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**Non perturbé**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

ENVIREAUSOL
Monsieur Samuel FEDERSPIEL
Parc d'activité du pays d'Erstein
9 rue de Nairobi
67150 ERSTEIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E033343
N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-051016-01
Référence Dossier : N° Projet : 19.142 - Saint Louis
Nom Projet : 19.142 - Saint Louis
Nom Commande : 19.142 - Saint Louis
Référence Commande : 19.142 - Saint Louis

Version du : 03/04/2019
Date de réception : 19/03/2019

Coordinateur de projet client : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau de surface	(ESU)	EE/AMONT-TEIGEBLACH
002	Eau de surface	(ESU)	EE/AVAL-TEIGELBACH

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E033343
N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-051016-01
Référence Dossier : N° Projet : 19.142 - Saint Louis
Nom Projet : 19.142 - Saint Louis
Nom Commande : 19.142 - Saint Louis
Référence Commande : 19.142 - Saint Louis

Version du : 03/04/2019
Date de réception : 19/03/2019

N° Echantillon			001		002	
Référence client :			EE/AMONT-TEIGEBLACH ESU		EE/AVAL-TEIGELBACH ESU	
Matrice :						
Date de prélèvement :			19/03/2019		19/03/2019	
Date de début d'analyse :			25/03/2019		25/03/2019	
Préparation Physico-Chimique						
LS025 : **Filtration 0.45 µm**			Effectuée		Effectuée	
Indices de pollution						
LS02L : **Azote Nitrique / Nitrates (NO3)**						
Nitrates	mg NO3/l		# 14.1		# 14.2	
Azote nitrique	mg N-NO3/l		# 3.19		# 3.20	
LS02W : **Azote Nitreux / Nitrites (NO2)**						
Nitrites	mg NO2/l		# 0.11		# 0.12	
Azote nitreux	mg N-NO2/l		# 0.03		# 0.04	
LS02I : **Chlorures (Cl)**	mg/l	*	11.8	*	12.1	
LS02Z : **Sulfates (SO4)**	mg/l	*	15.4	*	16.3	
LS03C : **Orthophosphates (PO4)**	mg PO4/l	*	0.39	*	0.42	
LS045 : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/l	*	3.8	*	4.1	
LS052 : **Bromures**	mg Br/l		<0.50		<0.50	
LS081 : **Fluorures (F)**	mg/l	*	<0.1	*	<0.1	
Métaux						
LS206 : **Magnésium (Mg) dissous**	mg/l	*	6.02	*	5.67	
LS204 : **Calcium (Ca) dissous**	mg/l	*	23.4	*	22.1	
LS207 : **Potassium (K) dissous**	mg/l	*	4.68	*	4.55	
LS208 : **Sodium (Na) dissous**	mg/l	*	6.35	*	6.25	
LS184 : **Plomb (Pb)**	µg/l	*	<0.50	*	<0.50	
Hydrocarbures totaux						
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	*	<0.03	*	<0.03	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)						
LS318 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**						
Naphtalène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	
Acénaphthylène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E033343 Version du : 03/04/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-051016-01 Date de réception : 19/03/2019
Référence Dossier : N° Projet : 19.142 - Saint Louis
Nom Projet : 19.142 - Saint Louis
Nom Commande : 19.142 - Saint Louis
Référence Commande : 19.142 - Saint Louis

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/AMONT-TEIGEBLACH ESU	EE/AVAL-TEIGELBACH ESU
Matrice :			
Date de prélèvement :		19/03/2019	19/03/2019
Date de début d'analyse :		25/03/2019	25/03/2019
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)			
LS318 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**			
Acénaphtène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Fluorène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Anthracène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Fluoranthène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Pyrène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Benzo-(a)-anthracène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Chrysène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Benzo(a)pyrène	µg/l	* <0.0075	* <0.0075
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Phénanthrène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	* <0.01	* <0.01
Somme des HAP	µg/l	<0.01	<0.01
Composés Volatils			
LS4P0 : **Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)**			
C5 - C8 inclus	µg/l	<30.0	<30.0
> C8 - C10 inclus	µg/l	<30.0	<30.0
Somme C5 - C10	µg/l	<30.0	<30.0
LS11B : **Benzène**	µg/l	* <0.50	* <0.50
LS10Z : **Toluène**	µg/l	* <1.00	* <1.00
LS11C : **Ethylbenzène**	µg/l	* <1.00	* <1.00
LS11A : **o-Xylène**	µg/l	* <1.00	* <1.00
LS11D : **Xylène (méta-, para-)**	µg/l	* <1.00	* <1.00
Sous-traitance | Eurofins Analyses Batiment Est			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Volume filtré	l	0.1	0.1
Sensibilité analytique	fibres/l	42941	42941
Nombre d'ouvertures lues		20	20
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0
Limite supérieure (fibres)	fibres	3	3
Concentration	fibres/l	<128394	<128394

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E033343 Version du : 03/04/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-051016-01 Date de réception : 19/03/2019
Référence Dossier : N° Projet : 19.142 - Saint Louis
Nom Projet : 19.142 - Saint Louis
Nom Commande : 19.142 - Saint Louis
Référence Commande : 19.142 - Saint Louis

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/AMONT-TEIGEBLACH ESU	EE/AVAL-TEIGELBACH ESU
Matrice :			
Date de prélèvement :		19/03/2019	19/03/2019
Date de début d'analyse :		25/03/2019	25/03/2019
Sous-traitance | Eurofins Analyses Batiment Est			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Concentration inférieure	fibres/l	-	-
Concentration supérieure	fibres/l	128394	128394

D : détecté / ND : non détecté

Observations	N° Ech	Réf client
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (002)	EE/AMONT-TEIGEBLACH / EE/AVAL-TEIGELBACH /
Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (002)	EE/AMONT-TEIGEBLACH / EE/AVAL-TEIGELBACH /

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E033343

Version du : 03/04/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-051016-01

Date de réception : 19/03/2019

Référence Dossier : N° Projet : 19.142 - Saint Louis
Nom Projet : 19.142 - Saint Louis
Nom Commande : 19.142 - Saint Louis
Référence Commande : 19.142 - Saint Louis

Gilles Lacroix
Coordinateur Projets Clients

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E033343

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-051016-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-445179

Nom projet : 19.142 - Saint Louis

Référence commande : 19.142 - Saint Louis

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LH025	Comptage de fibres d'amiante dans l'eau	Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050			Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
	Volume filtré			l	
	Sensibilité analytique			fibres/l	
	Nombre d'ouvertures lues				
	Limite inférieure (fibres)			fibres	
	Nombre de fibres d'amiante			fibres	
	Limite supérieure (fibres)			fibres	
	Concentration			fibres/l	
	Concentration inférieure			fibres/l	
	Concentration supérieure			fibres/l	
LS025	Filtration 0.45 µm	Filtration - Méthode interne			Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS02I	Chlorures (Cl)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	1	mg/l	
LS02L	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1			
	Nitrates		1	mg NO3/l	
	Azote nitrique		0.2	mg N-NO3/l	
LS02W	Azote Nitreux / Nitrites (NO2)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1			
	Nitrites		0.04	mg NO2/l	
	Azote nitreux		0.01	mg N-NO2/l	
LS02Z	Sulfates (SO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	5	mg/l	
LS03C	Orthophosphates (PO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	0.1	mg PO4/l	
LS045	Carbone Organique Total (COT)	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	0.5	mg C/l	
LS052	Bromures	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	0.5	mg Br/l	
LS081	Fluorures (F)	Potentiométrie - NF T 90-004	0.1	mg/l	
LS10Z	Toluène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	µg/l	
LS11A	o-Xylène		1	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	µg/l	
LS184	Plomb (Pb)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l	
LS204	Calcium (Ca) dissous	ICP/AES - NF EN ISO 11885	1	mg/l	
LS206	Magnésium (Mg) dissous		0.01	mg/l	
LS207	Potassium (K) dissous		0.1	mg/l	
LS208	Sodium (Na) dissous		0.05	mg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2			
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		0.008	mg/l	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

Annexe technique

Dossier N° : 19E033343

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-051016-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-445179

Nom projet : 19.142 - Saint Louis

Référence commande : 19.142 - Saint Louis

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS318	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne			
	Naphtalène		0.01	µg/l	
	Acénaphthylène		0.01	µg/l	
	Acénaphtène		0.01	µg/l	
	Fluorène		0.01	µg/l	
	Anthracène		0.01	µg/l	
	Fluoranthène		0.01	µg/l	
	Pyrène		0.01	µg/l	
	Benzo-(a)-anthracène		0.01	µg/l	
	Chrysène		0.01	µg/l	
	Benzo(b)fluoranthène		0.01	µg/l	
	Benzo(k)fluoranthène		0.01	µg/l	
	Benzo(a)pyrène		0.0075	µg/l	
	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	µg/l	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	µg/l	
	Phénanthrène		0.01	µg/l	
	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	µg/l	
	Somme des HAP			µg/l	
LS4P0	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1			
	C5 - C8 inclus		30	µg/l	
	> C8 - C10 inclus		30	µg/l	
	Somme C5 - C10			µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 19E033343

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-051016-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-445179

Nom projet : N° Projet : 19.142 - Saint Louis
19.142 - Saint Louis
Nom Commande : 19.142 - Saint Louis

Référence commande : 19.142 - Saint Louis

Eau de surface

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
19E033343-001	EE/AMONT-TEIGEBLACH	19/03/2019		
19E033343-002	EE/AVAL-TEIGELBACH	19/03/2019		

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-LE-028394-01 | Version du : 25/03/2019 7:56 | Page 1/2
Dossier N° : 19A010870 | Date de réception : 20/03/2019
Référence Dossier : EUFRSA2-00078917
Référence Commande : EUFRSA20007891719E033343

N° Echantillon		001	002
Désignation échantillon		EE/AMONT-TEIGEBLACH -	EE/AVAL-TEIGELBACH -
Matrice		EAU : Eau	EAU : Eau
EAU			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050			
Volume filtré	l	0.1	0.1
Sensibilité analytique	fibres/l	42941	42941
Nombre d'ouvertures lues		20	20
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0
Limite supérieure (fibres)	fibres	3	3
Concentration inférieure	fibres/l	-	-
Concentration	fibres/l	<128394	<128394
Concentration supérieure	fibres/l	128394	128394
		(1)	(1)

Observations (associées aux échantillons selon l'indexage en bas du tableau) :

(1) Fraction du filtre calcinée: 1/4; Surface de filtration: 219 mm2

- Le comptage est effectué avec un microscope électronique à transmission (MET) équipé d'un analyseur
- Données de calcul : surface d'un champ : s=0.0102 mm². Surface de filtration S=211.03mm²
- Les fibres dénombrées sont celles de longueur >5µm, de diamètre < 3µm et de rapport longueur/diamètre > 3
- Sans observations complémentaires sur le rapport le nombre de grilles lues est de 2
- Sans observations complémentaires sur le rapport, la fraction coupée est de ½
- Les limites supérieure et inférieure (exprimées en concentration) de l'intervalle de confiance à 95% comprennent l'incertitude élargie.

L'incertitude sur le volume de prélèvement est prise par défaut à 10% sauf indication contraire en observation sur le présent rapport d'analyse. Les informations sur le calcul des incertitudes peuvent être fournies sur demande.

- Si le nombre de fibres est inférieur à 4 le résultat est rendu sous la forme « inférieur à la limite supérieure »
- Les informations transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

eurofins

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-LE-028394-01 | Version du : 25/03/2019 7:56 | Page 2/2
Dossier N° : 19A010870 | Date de réception : 20/03/2019
Référence Dossier : EUFRSA2-00078917
Référence Commande : EUFRSA20007891719E033343

Fabrice Pentecote
Technicien Analyste en Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
20, rue du Kochersberg
67700 Saverne, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 19 11 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 530 320 € RCS Saverne SIRET 489 017 897 00013 TVA FR95 489 017 897 APE 7120B

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	19.142	**Projet :**	LINGENHELD Environnement	**Site :**	Saint Louis (57)
Date prélèvement :	18/09/2019	**Date d'envoi au laboratoire :**	18/09/2019	**Préleveur :**	S.Federspiel

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AMONT TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Descrption du point de prélèvement :	**-**	
Dimension de la station de mesure :	**1**	
Distance point de prélèvement / berge :	**0,5**	
Prof. max. au point de prélèvement :	10	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**faible**	
Cote altimétrique du repère NGF :	**+ 275,00**	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**16h00**	**16h30**
Niveau d'eau [m / repère] :	**-**	
Cote piézométrique NGF [m] :	**-**	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AMONT TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :** -	**Type :** -
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :	**-**	
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] :	-	-
Durée de purge / pompage [min] :	**-**	
Matériel d'échantillonnage :	**Prélèvement direct**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,1**	
Volume purgé (L) :	**-**	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	250ml PE 500 ml PE 500 ml verre 2x40 ml verre stab H2SO4 250 ml verre stab H2SO4 60 ml PE stab HNO3 250 ml verre 100 ml PE	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette :** **HANNA 6**
Coloration :	**Incolore**
Turbidité :	**Limpide**
Odeur :	**Vasarde**
Température de l'eau [°C] :	**12,31**
pH :	**7,72**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**476**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**7,70**
Potentiel RedOx [mV] :	**83,30**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Ensoleillé / 20°C**
Conditions météo (jour précédent) :	**Ensoleillé**
Conditions hydrologiques (non perturbées, crue, décrue, étiage)	**Etiage**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**Etiage**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	19.142	**Projet :**	LINGENHELD Environnement	**Site :**	Saint Louis (57)
Date prélèvement :	19/03/2019	**Date d'envoi au laboratoire :**	19/03/2019	**Préleveur :**	S.Federspiel

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AVAL TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Descrption du point de prélèvement :	**-**	
Dimension de la station de mesure :	**2**	
Distance point de prélèvement / berge :	**1**	
Prof. max. au point de prélèvement :	**40 cm**	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**Moyen**	
Cote altimétrique du repère NGF :	**+ 270,00**	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**15h30**	**16h00**
Niveau d'eau [m / repère] :	**-**	
Cote piézométrique NGF [m] :	**-**	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AVAL TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :** -	**Type :** -
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :	**0,1**	
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] :	-	-
Durée de purge / pompage [min] :	**-**	
Matériel d'échantillonnage :	**Préleveur téléscopique**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,2**	
Volume purgé (L) :	**-**	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	250ml PE 500 ml PE 500 ml verre 2x40 ml verre stab H2SO4 250 ml verre stab H2SO4 60 ml PE stab HNO3 250 ml verre 100 ml PE	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette :** **HANNA 3**
Coloration :	**Incolore**
Turbidité :	**Limpide**
Odeur :	**Vasarde**
Température de l'eau [°C] :	**12,11**
pH :	**7,31**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**559**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**4,61**
Potentiel RedOx [mV] :	**91,30**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Ensoleillé / 20°C**
Conditions météo (jour précédent) :	**Ensoleillé**
Conditions hydrologiques (non merturbées, crue, décrue, étiage)	**Etiage**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**Etiage**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

ENVIREAUSOL
Monsieur Samuel FEDERSPIEL
Parc d'activité du pays d'Erstein
9 rue de Nairobi
67150 ERSTEIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E131869
N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-150542-01

Version du : 27/09/2019
Date de réception technique : 24/09/2019
Première date de réception physique : 19/09/2019

Référence Dossier : N° Projet :
Nom Projet :
Nom Commande : 19.142
Référence Commande : 19.142 SF

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau de surface	(ESU)	EE/Amont Teigelbach
002	Eau de surface	(ESU)	EE/AvalTeigelbach

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E131869
N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-150542-01

Version du : 27/09/2019
Date de réception technique : 24/09/2019
Première date de réception physique : 19/09/2019

Référence Dossier : N° Projet :
Nom Projet :
Nom Commande : 19.142
Référence Commande : 19.142 SF

			001		002	
N° Echantillon						
Référence client :			EE/Amont Teigelbach		EE/AvalTeigelbach	
Matrice :			ESU		ESU	
Date de prélèvement :			18/09/2019		18/09/2019	
Date de début d'analyse :			24/09/2019		24/09/2019	
Température de l'air de l'enceinte :			14.3°C		14.3°C	
Préparation Physico-Chimique						
LS025 : **Filtration 0.45 µm**			Effectuée		Effectuée	
Analyses immédiates						
LS001 : **Mesure du pH**						
pH			# 8.00		# 7.6	
Température de mesure du pH	°C		19.4		19.4	
JI020 : **Titre Alcalimétrique Complet (TAC)**	° f	*	16.3	*	21.1	
Indices de pollution						
LS02L : **Azote Nitrique / Nitrates (NO3)**						
Nitrates	mg NO3/l		# 33.4		# 2.02	
Azote nitrique	mg N-NO3/l		# 7.53		# 0.46	
LS02I : **Chlorures (Cl)**	mg/l	*	26.3	*	34.8	
LS02Z : **Sulfates (SO4)**	mg/l	*	15.0	*	11.0	
LS045 : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/l	*	2.5	*	7.4	
Métaux						
LS206 : **Magnésium (Mg) dissous**	mg/l	*	17.5	*	15.6	
LS204 : **Calcium (Ca) dissous**	mg/l	*	42.8	*	42.0	
LS207 : **Potassium (K) dissous**	mg/l	*	9.61	*	12.9	
LS208 : **Sodium (Na) dissous**	mg/l	*	14.1	*	20.1	
LS184 : **Plomb (Pb)**	µg/l	*	<0.50	*	<0.50	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E131869

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-150542-01

Version du : 27/09/2019

Date de réception technique : 24/09/2019

Première date de réception physique : 19/09/2019

Référence Dossier : N° Projet :
Nom Projet :
Nom Commande : 19.142
Référence Commande : 19.142 SF

N° Echantillon			001		002
Référence client :			EE/Amont Teigelbach ESU		EE/AvalTeigelbach ESU
Matrice :					
Date de prélèvement :			18/09/2019		18/09/2019
Date de début d'analyse :			24/09/2019		24/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :			14.3°C		14.3°C
Hydrocarbures totaux					
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**					
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	*	<0.03	*	<0.03
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)					
LS318 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**					
Naphtalène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01
Acénaphthylène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01
Acénaphtène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01
Fluorène	µg/l	*	<0.01	*	0.08
Anthracène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01
Fluoranthène	µg/l	*	0.01	*	<0.01
Pyrène	µg/l	*	0.01	*	<0.01
Benzo-(a)-anthracène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01
Chrysène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01
Benzo(a)pyrène	µg/l	*	<0.0075	*	<0.0075
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E131869

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-150542-01

Version du : 27/09/2019

Date de réception technique : 24/09/2019

Première date de réception physique : 19/09/2019

Référence Dossier : N° Projet :
Nom Projet :
Nom Commande : 19.142
Référence Commande : 19.142 SF

N° Echantillon			001		002
Référence client :			EE/Amont Teigelbach ESU		EE/AvalTeigelbach ESU
Matrice :					
Date de prélèvement :			18/09/2019		18/09/2019
Date de début d'analyse :			24/09/2019		24/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :			14.3°C		14.3°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)					
LS318 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**					
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01
Phénanthrène	µg/l	*	0.04	*	0.15
Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01
Somme des HAP	µg/l		0.085		0.26
Composés Volatils					
LS4P0 : **Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)**					
C5 - C8 inclus	µg/l		<30.0		<30.0
> C8 - C10 inclus	µg/l		<30.0		<30.0
Somme C5 - C10	µg/l		<30.0		<30.0
LS11B : **Benzène**	µg/l	*	<0.50	*	<0.50
LS10Z : **Toluène**	µg/l	*	<1.00	*	<1.00
LS11C : **Ethylbenzène**	µg/l	*	<1.00	*	<1.00
LS11A : **o-Xylène**	µg/l	*	<1.00	*	<1.00
LS11D : **Xylène (méta-, para-)**	µg/l	*	<1.00	*	<1.00
Sous-traitance | Eurofins Analyses Batiment Est					
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**					
Volume filtré	l		0.075		0.05
Sensibilité analytique	fibres/l		57 254		85 882
Nombre d'ouvertures lues			20		20

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E131869

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-150542-01

Version du : 27/09/2019

Date de réception technique : 24/09/2019

Première date de réception physique : 19/09/2019

Référence Dossier : N° Projet :
Nom Projet :
Nom Commande : 19.142
Référence Commande : 19.142 SF

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/Amont Teigelbach	EE/AvalTeigelbach
Matrice :		ESU	ESU
Date de prélèvement :		18/09/2019	18/09/2019
Date de début d'analyse :		24/09/2019	24/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :		14.3°C	14.3°C
Sous-traitance | Eurofins Analyses Batiment Est			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0
Limite supérieure (fibres)	fibres	3.02	3.02
Concentration	fibres/l	< 172907	< 259363
Concentration inférieure	fibres/l	-	-
Concentration supérieure	fibres/l	172907	259363

D : détecté / ND : non détecté
z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
La conformité relative à la température relevée pendant le transport des échantillons n'est pas remplie.	(001) (002)	EE/Amont Teigelbach / EE/AvalTeigelbach /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (002)	EE/Amont Teigelbach / EE/AvalTeigelbach /
Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (002)	EE/Amont Teigelbach / EE/AvalTeigelbach /

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E131869

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-150542-01

Version du : 27/09/2019

Date de réception technique : 24/09/2019

Première date de réception physique : 19/09/2019

Référence Dossier : N° Projet :
Nom Projet :
Nom Commande : 19.142
Référence Commande : 19.142 SF

Gilles Lacroix
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

Annexe technique

Dossier N° : 19E131869

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-150542-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951417841

Nom projet :

Référence commande : 19.142 SF

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
JI020	Titre Alcalimétrique Complet (TAC)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne	0.5	° f	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LH025	Comptage de fibres d'amiante dans l'eau	Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050			restation soustraitée à Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
	Volume filtré			l	
	Sensibilité analytique			fibres/l	
	Nombre d'ouvertures lues				
	Limite inférieure (fibres)			fibres	
	Nombre de fibres d'amiante			fibres	
	Limite supérieure (fibres)			fibres	
	Concentration			fibres/l	
	Concentration inférieure			fibres/l	
	Concentration supérieure			fibres/l	
LS001	Mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523			Eurofins Analyse pour l'Environnement France
	pH				
	Température de mesure du pH			°C	
LS025	Filtration 0.45 µm	Filtration - Méthode interne			
LS02I	Chlorures (Cl)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	1	mg/l	
LS02L	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1			
	Nitrates		1	mg NO3/l	
	Azote nitrique		0.2	mg N-NO3/l	
LS02Z	Sulfates (SO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	5	mg/l	
LS045	Carbone Organique Total (COT)	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milie acide] - NF EN 1484	0.5	mg C/l	
LS10Z	Toluène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	µg/l	
LS11A	o-Xylène		1	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	µg/l	
LS184	Plomb (Pb)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l	
LS204	Calcium (Ca) dissous	ICP/AES - NF EN ISO 11885	1	mg/l	
LS206	Magnésium (Mg) dissous		0.01	mg/l	
LS207	Potassium (K) dissous		0.1	mg/l	
LS208	Sodium (Na) dissous		0.05	mg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essa réduite] - NF EN ISO 9377-2			
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008	mg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E131869

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-150542-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951417841

Nom projet :

Référence commande : 19.142 SF

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		0.008	mg/l	
LS318	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne			
	Naphtalène		0.01	µg/l	
	Acénaphthylène		0.01	µg/l	
	Acénaphtène		0.01	µg/l	
	Fluorène		0.01	µg/l	
	Anthracène		0.01	µg/l	
	Fluoranthène		0.01	µg/l	
	Pyrène		0.01	µg/l	
	Benzo-(a)-anthracène		0.01	µg/l	
	Chrysène		0.01	µg/l	
	Benzo(b)fluoranthène		0.01	µg/l	
	Benzo(k)fluoranthène		0.01	µg/l	
	Benzo(a)pyrène		0.0075	µg/l	
	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	µg/l	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	µg/l	
	Phénanthrène		0.01	µg/l	
	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	µg/l	
	Somme des HAP			µg/l	
LS4P0	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)	HS - GC/MS - Méthode interne			
	C5 - C8 inclus			µg/l	
	> C8 - C10 inclus		30	µg/l	
	Somme C5 - C10			µg/l	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 19E131869

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-150542-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : N° Projet :

Référence commande : 19.142 SF

Nom Commande : 19.142

Eau de surface

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	EE/Amont Teigelbach	18/09/2019	19/09/2019	24/09/2019		
002	EE/AvalTeigelbach	18/09/2019	19/09/2019	24/09/2019		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

eurofins

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-LE-092312-01 — Version du : 24/09/2019 13:11 —
Dossier N° : 19A036864 — Date de réception : 20/09/2019
Référence Dossier : EUFRSA2-00087084
Référence Commande : EUFRSA20008708419E131869

N° Echantillon		001	002			
Désignation échantillon		EE/Amont Teigelbach -	EE/AvalTeigelbach -			
Matrice		**EAU : Eau**	**EAU : Eau**			
EAU						
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**						
Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050						
Volume filtré	l	0.075	0.05			
Sensibilité analytique	fibres/l	57 254	85 882			
Nombre d'ouvertures lues		20	20			
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-			
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0			
Limite supérieure (fibres)	fibres	3.02	3.02			
Concentration inférieure	fibres/l	-	-			
Concentration	fibres/l	< 172907	< 259363			
Concentration supérieure	fibres/l	172907	259363			
		(1)	(1)			

Observations (associées aux échantillons selon l'indexage en bas du tableau) :

(1) Fraction calcinée: 1/4; surface de filtration: 219 mm2

- Le comptage est effectué avec un microscope électronique à transmission (MET) équipé d'un analyseur
- Données de calcul : surface d'un champ : s=0.0102 mm². Surface de filtration S=211.03mm²
- Les fibres dénombrées sont celles de longueur >5µm, de diamètre < 3µm et de rapport longueur/diamètre > 3
- Sans observations complémentaires sur le rapport le nombre de grilles lues est de 2
- Sans observations complémentaires sur le rapport, la fraction coupée est de ½
- Les limites supérieure et inférieure (exprimées en concentration) de l'intervalle de confiance à 95% comprennent l'incertitude élargie.

L'incertitude sur le volume de prélèvement est prise par défaut à 10% sauf indication contraire en observation sur le présent rapport d'analyse. Les informations sur le calcul des incertitudes peuvent être fournies sur demande.

- Si le nombre de fibres est inférieur à 4 le résultat est rendu sous la forme « inférieur à la limite supérieure »
- Les informations transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

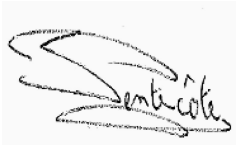
Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
20, rue du Kochersberg
67700 Saverne, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 19 11 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 530 320 € RCS Saverne SIRET 489 017 897 00013 TVA FR95 489 017 897 APE 7120B

eurofins

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-LE-092312-01 | Version du : 24/09/2019 13:11 | Page 2/2
Dossier N° : 19A036864
Référence Dossier : EUFRSA2-00087084
Référence Commande : EUFRSA20008708419E131869



Fabrice Pentecote
Technicien Analyste en Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
20, rue du Kochersberg
67700 Saverne, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 19 11 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 530 320 € RCS Saverne SIRET 489 017 897 00013 TVA FR95 489 017 897 APE 7120B

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	20.096	**Projet :**	LINGENHELD Environnement	**Site :**	Saint Louis (57)
Date prélèvement :	12/03/2020	**Date d'envoi au laboratoire :**	12/03/2020	**Préleveur :**	S.Federspiel

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AMONT TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Description du point de prélèvement :	-	
Dimension de la station de mesure :	-	
Distance point de prélèvement / berge :	**0,5 m**	
Prof. max. au point de prélèvement :	**0,1 m**	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**Faible**	
Cote altimétrique du repère NGF :	**+ 275,00**	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**9h30**	**9h45**
Niveau d'eau [m / repère] :	-	
Cote piézométrique NGF [m] :	-	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AMONT TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :** -	**Type :** -
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :	-	
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] :	-	-
Durée de purge / pompage [min] :	-	
Matériel d'échantillonnage :	**Prélèvement direct**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,1**	
Volume purgé (L) :	-	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	250ml PE 500 ml PE 500 ml verre 2x40 ml verre stab H2SO4 250 ml verre stab H2SO4 60 ml PE stab HNO3 250 ml verre 100 ml PE	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette : HANNA 5**
Coloration :	**Incolore**
Turbidité :	**Limpide**
Odeur :	**Vasarde**
Température de l'eau [°C] :	**8,98**
pH :	**6,41**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**210**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**9,15**
Potentiel RedOx [mV] :	**155,00**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Eclaircie / 7°C**
Conditions météo (jour précédent) :	**Pluie**
Conditions hydrologiques (non perturbées, crue, décrue, étiage)	**Non perturbé**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**Non perturbé**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	20.096	**Projet :**	LINGENHELD Environnement	**Site :**	Saint Louis (57)
Date prélèvement :	12/03/2020	**Date d'envoi au laboratoire :**	12/03/2020	**Préleveur :**	S.Federspiel

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AVAL TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Description du point de prélèvement :	**-**	
Dimension de la station de mesure :	**-**	
Distance point de prélèvement / berge :	**1 m**	
Prof. max. au point de prélèvement :	**0,4m**	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**Moyen**	
Cote altimétrique du repère NGF :	**+ 270,00**	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**9h00**	**9h15**
Niveau d'eau [m / repère] :	**-**	
Cote piézométrique NGF [m] :	**-**	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AVAL TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :** -	**Type :** -
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :	**0,1**	
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] :	-	-
Durée de purge / pompage [min] :	**-**	
Matériel d'échantillonnage :	**Préleveur téléscopique**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,2**	
Volume purgé (L) :	**-**	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	250ml PE 500 ml PE 500 ml verre 2x40 ml verre stab H2SO4 250 ml verre stab H2SO4 60 ml PE stab HNO3 250 ml verre 100 ml PE	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette :** **HANNA 5**
Coloration :	**Incolore**
Turbidité :	**Limpide**
Odeur :	**Vasarde**
Température de l'eau [°C] :	**9,27**
pH :	**7,53**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**786**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**8,05**
Potentiel RedOx [mV] :	**118,10**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Eclaircie / 7°C**
Conditions météo (jour précédent) :	**Pluie**
Conditions hydrologiques (non merturbées, crue, décrue, étiage)	**Non perturbé**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**Non perturbé**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

ENVIREAUSOL
Monsieur Julien MEISTER
Parc d'activité du pays d'Erstein
9 rue de Nairobi
67150 ERSTEIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E046994
N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-058263-01

Version du : 16/04/2020
Date de réception technique : 13/03/2020
Première date de réception physique : 13/03/2020

Référence Dossier : N° Projet : 20.096
Nom Projet : 20.096
Nom Commande : 20.096 - Eaux superficielles
Référence Commande : 20.096 - Eaux superficielles

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau de surface	(ESU)	EE/Amont Teigelbach
002	Eau de surface	(ESU)	EE/Aval Teigelbach

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1 - 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E046994

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-058263-01

Version du : 16/04/2020

Date de réception technique : 13/03/2020
Première date de réception physique : 13/03/2020

Référence Dossier : N° Projet : 20.096
Nom Projet : 20.096
Nom Commande : 20.096 - Eaux superficielles
Référence Commande : 20.096 - Eaux superficielles

N° Echantillon			001		002			
Référence client :			EE/Amont Teigelbach ESU		EE/Aval Teigelbach ESU			
Matrice :								
Date de prélèvement :			12/03/2020		12/03/2020			
Date de début d'analyse :			08/04/2020		08/04/2020			
Température de l'air de l'enceinte :			7.5°C		7.5°C			
Préparation Physico-Chimique								
LS025 : **Filtration 0.45 µm**			Effectuée		Effectuée			
Analyses immédiates								
LS001 : **Mesure du pH**								
pH			# 7.7		# 7.6			
Température de mesure du pH	°C		14.7		13.7			
JI020 : **Titre Alcalimétrique Complet (TAC)**	° f		# 7.22		# 6.93			
Indices de pollution								
LS02L : **Azote Nitrique / Nitrates (NO3)**								
Nitrates	mg NO3/l		# 9.44		# 8.43			
Azote nitrique	mg N-NO3/l		# 2.13		# 1.90			
LS02I : **Chlorures (Cl)**	mg/l	*	7.58	*	7.71			
LS02Z : **Sulfates (SO4)**	mg/l	*	13.0	*	13.4			
LS045 : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/l		# 4.6		# 4.6			
Métaux								
LS206 : **Magnésium (Mg) dissous**	mg/l	*	5.61	*	5.37			
LS204 : **Calcium (Ca) dissous**	mg/l	*	24.2	*	24.0			
LS207 : **Potassium (K) dissous**	mg/l	*	4.02	*	3.67			
LS208 : **Sodium (Na) dissous**	mg/l	*	6.53	*	6.24			
LS184 : **Plomb (Pb)**	µg/l	*	<0.50	*	<0.50			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E046994

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-058263-01

Version du : 16/04/2020

Date de réception technique : 13/03/2020
Première date de réception physique : 13/03/2020

Référence Dossier : N° Projet : 20.096
Nom Projet : 20.096
Nom Commande : 20.096 - Eaux superficielles
Référence Commande : 20.096 - Eaux superficielles

N° Echantillon			001		002			
Référence client :			EE/Amont Teigelbach ESU		EE/Aval Teigelbach ESU			
Matrice :								
Date de prélèvement :			12/03/2020		12/03/2020			
Date de début d'analyse :			08/04/2020		08/04/2020			
Température de l'air de l'enceinte :			7.5°C		7.5°C			
Hydrocarbures totaux								
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**								
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	*	<0.03	*	<0.03			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008			
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)								
LSRHB : **Naphtalène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			
LSRHC : **Acénaphthylène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			
LSRHD : **Acénaphtène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			
LSRH1 : **Fluorène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			
LSRH2 : **Phénanthrène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			
LSRH3 : **Anthracène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			
LSRH4 : **Fluoranthène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			
LSRH5 : **Pyrène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			
LSRH6 : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			
LSRH7 : **Chrysène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			
LSRH8 : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			
LSRH9 : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			
LSRH0 : **Benzo(a)pyrène**	µg/l		# <0.0075		# <0.0075			
LSRHA : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/l		# <0.01		# <0.01			

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E046994

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-058263-01

Version du : 16/04/2020

Date de réception technique : 13/03/2020

Première date de réception physique : 13/03/2020

Référence Dossier : N° Projet : 20.096
Nom Projet : 20.096
Nom Commande : 20.096 - Eaux superficielles
Référence Commande : 20.096 - Eaux superficielles

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/Amont Teigelbach ESU	EE/Aval Teigelbach ESU
Matrice :			
Date de prélèvement :		12/03/2020	12/03/2020
Date de début d'analyse :		08/04/2020	08/04/2020
Température de l'air de l'enceinte :		7.5°C	7.5°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)			
LSRHE : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/l	# <0.01	# <0.01
LSRHF : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/l	# <0.01	# <0.01
LSFF8 : **Somme des HAP 16**	µg/l	0.025	0.025
Composés Volatils			
LS4P0 : **Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)**			
C5 - C8 inclus	µg/l	<30.0	<30.0
> C8 - C10 inclus	µg/l	<30.0	<30.0
Somme C5 - C10	µg/l	<30.0	<30.0
LS11B : **Benzène**	µg/l	# <0.50	# <0.50
LS10Z : **Toluène**	µg/l	# <1.00	# <1.00
LS11C : **Ethylbenzène**	µg/l	# <1.00	# <1.00
LS11A : **o-Xylène**	µg/l	# <1.00	# <1.00
LS11D : **Xylène (méta-, para-)**	µg/l	# <1.00	# <1.00
Sous-traitance | Eurofins Analyses Batiment Est			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Volume filtré	l	0.05	0.05
Sensibilité analytique	fibres/l	85 882	85 882
Nombre d'ouvertures lues		20	20
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0
Limite supérieure (fibres)	fibres	3.02	3.02

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E046994

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-058263-01

Version du : 16/04/2020

Date de réception technique : 13/03/2020

Première date de réception physique : 13/03/2020

Référence Dossier : N° Projet : 20.096
Nom Projet : 20.096
Nom Commande : 20.096 - Eaux superficielles
Référence Commande : 20.096 - Eaux superficielles

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/Amont Teigelbach ESU	EE/Aval Teigelbach ESU
Matrice :			
Date de prélèvement :		12/03/2020	12/03/2020
Date de début d'analyse :		08/04/2020	08/04/2020
Température de l'air de l'enceinte :		7.5°C	7.5°C
Sous-traitance | Eurofins Analyses Batiment Est			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Concentration	fibres/l	< 259363	< 259363
Concentration inférieure	fibres/l	-	-
Concentration supérieure	fibres/l	259 363	259 363

D : détecté / ND : non détecté
z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ règlementaire définie au sein de l'avis en vigueur paru au Journal officiel de la République française, en application de l'Arrêté du 27 octobre 2011, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des HAP pour le(s) paramètre(s) Benzo-(a)-anthracène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(ghi)Pérylène, Indeno (1,2,3-cd) Pyrène est LQ labo/2	(001) (002)	EE/Amont Teigelbach / EE/Aval Teigelbach /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (002)	EE/Amont Teigelbach / EE/Aval Teigelbach /
Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (002)	EE/Amont Teigelbach / EE/Aval Teigelbach /

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E046994

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-058263-01

Version du : 16/04/2020

Date de réception technique : 13/03/2020
Première date de réception physique : 13/03/2020

Référence Dossier : N° Projet : 20.096
Nom Projet : 20.096
Nom Commande : 20.096 - Eaux superficielles
Référence Commande : 20.096 - Eaux superficielles

Aurélie Schaeffer
Coordinateur de Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'i a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats, ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ règlementaire du ou des paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 20E046994

N° de rapport d'analyse :AR-20-LK-058263-01

Emetteur : M. Julien Meister

Commande EOL : 006-10514-566273

Nom projet :

Référence commande : 20.096 - Eaux superficielles

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
JI020	Titre Alcalimétrique Complet (TAC)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne	0.5	°f	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LH025	Comptage de fibres d'amiante dans l'eau	Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050			³restation soustraitée à Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
	Volume filtré			l	
	Sensibilité analytique			fibres/l	
	Nombre d'ouvertures lues				
	Limite inférieure (fibres)			fibres	
	Nombre de fibres d'amiante			fibres	
	Limite supérieure (fibres)			fibres	
	Concentration			fibres/l	
	Concentration inférieure			fibres/l	
	Concentration supérieure			fibres/l	
LS001	Mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523			Eurofins Analyse pour l'Environnement France
	pH				
	Température de mesure du pH			°C	
LS025	Filtration 0.45 µm	Filtration - Méthode interne			
LS02I	Chlorures (Cl)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	1	mg/l	
LS02L	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1			
	Nitrates		1	mg NO3/l	
	Azote nitrique		0.2	mg N-NO3/l	
LS02Z	Sulfates (SO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	5	mg/l	
LS045	Carbone Organique Total (COT)	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	0.5	mg C/l	
LS10Z	Toluène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	µg/l	
LS11A	o-Xylène		1	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	µg/l	
LS184	Plomb (Pb)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l	
LS204	Calcium (Ca) dissous	ICP/AES - NF EN ISO 11885	1	mg/l	
LS206	Magnésium (Mg) dissous		0.01	mg/l	
LS207	Potassium (K) dissous		0.1	mg/l	
LS208	Sodium (Na) dissous		0.05	mg/l	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

Annexe technique

Dossier N° : 20E046994

N° de rapport d'analyse :AR-20-LK-058263-01

Emetteur : M. Julien Meister

Commande EOL : 006-10514-566273

Nom projet :

Référence commande : 20.096 - Eaux superficielles

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2			
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		0.008	mg/l	
LS4P0	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)	HS - GC/MS - Méthode interne			
	C5 - C8 inclus			µg/l	
	> C8 - C10 inclus		30	µg/l	
	Somme C5 - C10			µg/l	
LSFF8	Somme des HAP 16	Calcul - Calcul		µg/l	
LSRH0	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.0075	µg/l	
LSRH1	Fluorène		0.01	µg/l	
LSRH2	Phénanthrène		0.01	µg/l	
LSRH3	Anthracène		0.01	µg/l	
LSRH4	Fluoranthène		0.01	µg/l	
LSRH5	Pyrène		0.01	µg/l	
LSRH6	Benzo-(a)-anthracène		0.01	µg/l	
LSRH7	Chrysène		0.01	µg/l	
LSRH8	Benzo(b)fluoranthène		0.01	µg/l	
LSRH9	Benzo(k)fluoranthène		0.01	µg/l	
LSRHA	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	µg/l	
LSRHB	Naphtalène		0.01	µg/l	
LSRHC	Acénaphthylène		0.01	µg/l	
LSRHD	Acénaphtène		0.01	µg/l	
LSRHE	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	µg/l	
LSRHF	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 20E046994

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-058263-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-566273

Nom projet : N° Projet : 20.096
20.096
Nom Commande : 20.096 - Eaux superficielles

Référence commande : 20.096 - Eaux superficielles

Eau de surface

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	EE/Amont Teigelbach	12/03/2020	13/03/2020	13/03/2020		
002	EE/Aval Teigelbach	12/03/2020	13/03/2020	13/03/2020		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-LE-018048-01 — Version du : 20/03/2020 15:56 — Page 1/2
Dossier N° : 20A009039 — Date de réception : 17/03/2020
Référence Dossier : EUFRSA200095189
Référence Commande : EUFRSA20009518920E046994

N° Echantillon		001	002			
Désignation échantillon		EE/Amont Teigelbach -	EE/Aval Teigelbach -			
Matrice		**EAU : Eau**	**EAU : Eau**			
EAU						
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**						
Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050						
Volume filtré	l	0.05	0.05			
Sensibilité analytique	fibres/l	85 882	85 882			
Nombre d'ouvertures lues		20	20			
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-			
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0			
Limite supérieure (fibres)	fibres	3.02	3.02			
Concentration inférieure	fibres/l	-	-			
Concentration	fibres/l	< 259363	< 259363			
Concentration supérieure	fibres/l	259 363	259 363			
		(1)	(1)			

Observations (associées aux échantillons selon l'indexage en bas du tableau) :

(1) Fraction calcinée: 1/4; surface de filtration: 219 mm2

- Le comptage est effectué avec un microscope électronique à transmission (MET) équipé d'un analyseur
- Données de calcul : surface d'un champ : s=0.0102 mm². Surface de filtration S=211.03mm²
- Les fibres dénombrées sont celles de longueur >5µm, de diamètre < 3µm et de rapport longueur/diamètre > 3
- Sans observations complémentaires sur le rapport le nombre de grilles lues est de 2
- Sans observations complémentaires sur le rapport, la fraction coupée est de ½
- Les limites supérieure et inférieure (exprimées en concentration) de l'intervalle de confiance à 95% comprennent l'incertitude élargie.

L'incertitude sur le volume de prélèvement est prise par défaut à 10% sauf indication contraire en observation sur le présent rapport d'analyse. Les informations sur le calcul des incertitudes peuvent être fournies sur demande.

- Si le nombre de fibres est inférieur à 4 le résultat est rendu sous la forme « inférieur à la limite supérieure »
- Les informations transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Bâtiment Est SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Fabrice Pentecote
Technicien Analyste en Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
20, rue du Kochersberg
67700 Saverne, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 19 11 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 530 320 € RCS Saverne SIRET 489 017 897 00013 TVA FR95 489 017 897 APE 7120B

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	21.063	**Projet :**	LINGENHELD Environnement	**Site :**	Saint Louis (57)
Date prélèvement :	16/02/2021	**Date d'envoi au laboratoire :**	16/02/2021	**Préleveur :**	S.Federspiel

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AMONT TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Description du point de prélèvement :	-	
Dimension de la station de mesure :	-	
Distance point de prélèvement / berge :	**0,5 m**	
Prof. max. au point de prélèvement :	**0,1 m**	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**Faible**	
Cote altimétrique du repère NGF :	**+ 275,00**	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**9h20**	**9h45**
Niveau d'eau [m / repère] :	-	
Cote piézométrique NGF [m] :	-	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AMONT TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :** -	**Type :** -
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :	-	
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] :	-	-
Durée de purge / pompage [min] :	-	
Matériel d'échantillonnage :	**Prélèvement direct**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,1**	
Volume purgé (L) :	-	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	250ml PE 500 ml PE 500 ml verre 2x40 ml verre stab H2SO4 250 ml verre stab H2SO4 60 ml PE stab HNO3 250 ml verre 100 ml PE	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette :**	**HANNA 5**
Coloration :	**Legèrement beige**	
Turbidité :	**Très faible**	
Odeur :	**Vasarde**	
Température de l'eau [°C] :	**5,47**	
pH :	**7,24**	
Conductivité électrique [µS/cm] :	**233**	
Teneur en oxygène [mg/L] :	**8,86**	
Potentiel RedOx [mV] :	**70,30**	
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Eclaircies / 1°C**	
Conditions météo (jour précédent) :	**Eclaircie**	
Conditions hydrologiques (non perturbées, crue, décrue, étiage)	**Non perturbé**	
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**Non perturbé**	
Remarque (surnageant, flottant), autres :		

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	21.063	**Projet :**	LINGENHELD Environnement	**Site :**	Saint Louis (57)
Date prélèvement :	16/02/2021	**Date d'envoi au laboratoire :**	16/02/2021	**Préleveur :**	S.Federspiel

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**AVAL TEIGELBACH**	
Type de station de mesure :	**Cours d'eau**	
Description du point de prélèvement :	-	
Dimension de la station de mesure :	-	
Distance point de prélèvement / berge :	**1 m**	
Prof. max. au point de prélèvement :	**0,4m**	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	**Moyen**	
Cote altimétrique du repère NGF :	**+ 270,00**	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**9h00**	**9h15**
Niveau d'eau [m / repère] :	-	
Cote piézométrique NGF [m] :	-	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / AVAL TEIGELBACH**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :	**N° :** -	**Type :** -
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :	**0,1**	
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] :	-	-
Durée de purge / pompage [min] :	-	
Matériel d'échantillonnage :	**Préleveur téléscopique**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,2**	
Volume purgé (L) :	-	
Filtrations sur site :	☑ Oui	☐ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	250ml PE 500 ml PE 500 ml verre 2x40 ml verre stab H2SO4 250 ml verre stab H2SO4 60 ml PE stab HNO3 250 ml verre 100 ml PE	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette :**	**HANNA 5**
Coloration :	**Incolore**	
Turbidité :	**Limpide**	
Odeur :	**Vasarde**	
Température de l'eau [°C] :	**4,65**	
pH :	**7,82**	
Conductivité électrique [µS/cm] :	**248**	
Teneur en oxygène [mg/L] :	**7,96**	
Potentiel RedOx [mV] :	**55,10**	
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**Eclaircies / 1°C**	
Conditions météo (jour précédent) :	**Pluie**	
Conditions hydrologiques (non merturbées, crue, décrue, étiage)	**Non perturbé**	
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**Non perturbé**	
Remarque (surnageant, flottant), autres :		

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

ENVIREAUSOL
Monsieur Samuel FEDERSPIEL
Parc d'activité du pays d'Erstein
9 rue de Nairobi
67150 ERSTEIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E028296
N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-049388-01

Version du : 10/03/2021
Date de réception technique : 16/02/2021
Première date de réception physique : 16/02/2021

Référence Dossier : N° Projet : 21.063
Nom Projet : Saint louis
Nom Commande :
Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 388028697

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau de surface	(ESU)	EE/AMONT
002	Eau de surface	(ESU)	EE/AVAL

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E028296
N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-049388-01

Version du : 10/03/2021
Date de réception technique : 16/02/2021
Première date de réception physique : 16/02/2021

Référence Dossier : N° Projet : 21.063
Nom Projet : Saint louis
Nom Commande :
Référence Commande :

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/AMONT	EE/AVAL
Matrice :		ESU	ESU
Date de prélèvement :		16/02/2021	16/02/2021
Date de début d'analyse :		09/03/2021	09/03/2021
Température de l'air de l'enceinte :		13.7°C	13.7°C
Préparation Physico-Chimique			
LS025 : **Filtration 0.45 µm**		Effectuée	Effectuée
Analyses immédiates			
LS001 : **Mesure du pH**			
pH		▲ # 7.3	▲ # 7.7
Température de mesure du pH	°C	17.7	17.7
JI020 : **Titre Alcalimétrique Complet (TAC)**	° f	▲ # 7.19	▲ # 7.08
Indices de pollution			
LS02L : **Azote Nitrique / Nitrates (NO3)**			
Nitrates	mg NO3/l	▲ # 10.5	▲ # 12.1
Azote nitrique	mg N-NO3/l	▲ # 2.37	▲ # 2.74
LS02I : **Chlorures (Cl)**	mg/l	* 19.4	* 18.5
LS02Z : **Sulfates (SO4)**	mg/l	* 15.0	* 16.4
LS045 : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/l	▲ # 12	▲ # 7.1
Métaux			
LS206 : **Magnésium (Mg) dissous**	mg/l	* 5.89	* 6.59
LS204 : **Calcium (Ca) dissous**	mg/l	* 25.7	* 27.9
LS207 : **Potassium (K) dissous**	mg/l	* 4.74	* 4.41
LS208 : **Sodium (Na) dissous**	mg/l	* 11.3	* 10.4
LS184 : **Plomb (Pb)**	µg/l	* <0.50	* <0.50
Hydrocarbures totaux			

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E028296

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-049388-01

Version du : 10/03/2021

Date de réception technique : 16/02/2021

Première date de réception physique : 16/02/2021

Référence Dossier : N° Projet : 21.063
Nom Projet : Saint louis
Nom Commande :
Référence Commande :

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/AMONT ESU	EE/AVAL ESU
Matrice :		ESU	ESU
Date de prélèvement :		16/02/2021	16/02/2021
Date de début d'analyse :		09/03/2021	09/03/2021
Température de l'air de l'enceinte :		13.7°C	13.7°C
Hydrocarbures totaux			
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**			
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	* 0.074	* 0.073
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l	0.029	0.033
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l	0.018	0.024
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l	0.017	0.010
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l	0.011	<0.008
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)			
LSRHB : **Naphtalène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRHC : **Acénaphthylène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRHD : **Acénaphtène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRH1 : **Fluorène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRH2 : **Phénanthrène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRH3 : **Anthracène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRH4 : **Fluoranthène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRH5 : **Pyrène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRH6 : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRH7 : **Chrysène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRH8 : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRH9 : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRH0 : **Benzo(a)pyrène**	µg/l	▲ # <0.0075	▲ # <0.0075
LSRHA : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau de rejet

N° du projet : 21.0636	**Projet : LINGENHELD Environnement**	**Site : Saint Louis (67)**
Date de prélèvement : 08/02/2021 **Heure de prélèvement : 13h00**	**Date d'envoi au laboratoire : 08/02/2021**	**Préleveur : S.Federspiel**

Station de mesure :	**REJET**	**Photographie**
Type de station de mesure	**Regard**	
Débit (faible, moyen, fort, mesuré) :	**Très faible**	
Origine des eaux (pluviale, ruissellement, process) :	**Pluviale**	
Description du milieu prélevé :	**En sortie de séparateur, en amont du bassin**	
Dimensions L et l ou l, (m) du milieu prélevé :	-	
Distance point de prélèvement /berges :	-	
Profondeur maximale au point de prélèvement :	**1,10 m**	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE/REJET**
Prestation sous-traitée	☐ **Oui** ☒ **Non**
Méthode d'échantillonnage (ponctuelle, composite sur 24h) :	**Ponctuelle**
Matériel d'échantillonnage (pompe+n° série, préleveur télescop.) :	**Préleveur télescopique**
Profondeur d'échantillonnage [m / sol]	**1,3**
Débit de purge [L/min] :	-
Débit pendant le prélèvement [L/min] :	-
Durée de pompage [min] :	-
Volume total échantillonné [l] :	**2**
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	**(1 L + 250 mL + 60mL) PE +** **(2 x 250 mL + 125 mL + 2x 40 mL) verre**
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la mallette : Hanna 5**
Coloration :	**Berun rouge**
Turbidité :	**Faible**
Odeur :	**Inodore**
Température de l'eau [°C] :	**2,75**
pH :	**8,08**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**1575**
Teneur en oxygène [mg/l] :	**9,46**
Potentiel RédOx [mV] :	**-13,1**
Conditions météo. :	**Eclaircie**
Conditions météo. le jour précédent :	**Eclarcie**
Température ambiante [°C] :	**1°C**
Conditions hydrologiques (non perturbées, crue, décrue, étiage, etc.)	**Non perturbées**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**Non perturbées**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E028296

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-049388-01

Version du : 10/03/2021

Date de réception technique : 16/02/2021
Première date de réception physique : 16/02/2021

Référence Dossier : N° Projet : 21.063
Nom Projet : Saint louis
Nom Commande :
Référence Commande :

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/AMONT	EE/AVAL
Matrice :		ESU	ESU
Date de prélèvement :		16/02/2021	16/02/2021
Date de début d'analyse :		09/03/2021	09/03/2021
Température de l'air de l'enceinte :		13.7°C	13.7°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)			
LSRHE : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSRHF : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/l	▲ # <0.01	▲ # <0.01
LSFF8 : **Somme des HAP 16**	µg/l	0.025	0.025
Composés Volatils			
LS4P0 : **Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)**			
C5 - C8 inclus	µg/l	<30.0	<30.0
> C8 - C10 inclus	µg/l	<30.0	<30.0
Somme C5 - C10	µg/l	<30.0	<30.0
LS11B : **Benzène**	µg/l	▲ # <0.50	▲ # <0.50
LS10Z : **Toluène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00
LS11C : **Ethylbenzène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00
LS11A : **o-Xylène**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00
LS11D : **Xylène (méta-, para-)**	µg/l	▲ # <1.00	▲ # <1.00
Sous-traitance | Eurofins Analyses Batiment Est			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Volume filtré	l	0.05	0.05
Sensibilité analytique	fibres/l	156 862	78 431
Nombre d'ouvertures lues		20	20
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0
Limite supérieure (fibres)	fibres	3.02	3.02

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E028296

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-049388-01

Version du : 10/03/2021

Date de réception technique : 16/02/2021
Première date de réception physique : 16/02/2021

Référence Dossier : N° Projet : 21.063
Nom Projet : Saint louis
Nom Commande :
Référence Commande :

N° Echantillon		001	002
Référence client :		EE/AMONT	EE/AVAL
Matrice :		ESU	ESU
Date de prélèvement :		16/02/2021	16/02/2021
Date de début d'analyse :		09/03/2021	09/03/2021
Température de l'air de l'enceinte :		13.7°C	13.7°C
Sous-traitance | Eurofins Analyses Batiment Est			
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**			
Concentration	fibres/l	< 473723	<236 861
Concentration inférieure	fibres/l	-	-
Concentration supérieure	fibres/l	473723	236 861

D : détecté / ND : non détecté
z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ règlementaire définie au sein de l'avis en vigueur paru au Journal officiel de la République française, en application de l'Arrêté du 27 octobre 2011, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des HAP pour le(s) paramètre(s) Benzo-(a)-anthracène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(ghi)Pérylène, Indeno (1,2,3-cd) Pyrène est LQ labo/2	(001) (002)	EE/AMONT / EE/AVAL /
La conformité relative à la température relevée pendant le transport des échantillons n'est pas remplie.	(001) (002)	EE/AMONT / EE/AVAL /
L'accréditation a été retirée pour l'analyse identifiée par le symbole ▲. Par conséquent, celle-ci n'est ni présumée conforme au référentiel d'accréditation ni couverte par les accords de reconnaissance internationaux.	(001) (002)	EE/AMONT / EE/AVAL /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (002)	EE/AMONT / EE/AVAL /
Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (002)	EE/AMONT / EE/AVAL /

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E028296

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-049388-01

Version du : 10/03/2021

Date de réception technique : 16/02/2021
Première date de réception physique : 16/02/2021

Référence Dossier : N° Projet : 21.063
Nom Projet : Saint louis
Nom Commande :
Référence Commande :

Aurélie Schaeffer
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.
Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.
Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr
Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ règlementaire du ou des paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :21E028296

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-049388-01

Emetteur : M. Samuel Federspiel

Commande EOL : 006-10514-702285

Nom projet :

Référence commande :

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
JI020	Titre Alcalimétrique Complet (TAC)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne	0.5	° f	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LH025	Comptage de fibres d'amiante dans l'eau	Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050			Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
	Volume filtré			l	
	Sensibilité analytique			fibres/l	
	Nombre d'ouvertures lues				
	Limite inférieure (fibres)			fibres	
	Nombre de fibres d'amiante			fibres	
	Limite supérieure (fibres)			fibres	
	Concentration			fibres/l	
	Concentration inférieure			fibres/l	
	Concentration supérieure			fibres/l	
LS001	Mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523			Eurofins Analyses pour l'Environnement France
	pH				
	Température de mesure du pH			°C	
LS025	Filtration 0.45 µm	Filtration - Méthode interne			
LS02I	Chlorures (Cl)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	1	mg/l	
LS02L	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1			
	Nitrates		1	mg NO3/l	
	Azote nitrique		0.2	mg N-NO3/l	
LS02Z	Sulfates (SO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	5	mg/l	
LS045	Carbone Organique Total (COT)	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	0.5	mg C/l	
LS10Z	Toluène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	µg/l	
LS11A	o-Xylène		1	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	µg/l	
LS184	Plomb (Pb)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l	
LS204	Calcium (Ca) dissous	ICP/AES - NF EN ISO 11885	1	mg/l	
LS206	Magnésium (Mg) dissous		0.01	mg/l	
LS207	Potassium (K) dissous		0.1	mg/l	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

Annexe technique

Dossier N° :21E028296

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-049388-01

Emetteur : M. Samuel Federspiel

Commande EOL : 006-10514-702285

Nom projet :

Référence commande :

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS208	Sodium (Na) dissous		0.05	mg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2			
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		0.008	mg/l	
LS4P0	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)	HS - GC/MS - Méthode interne			
	C5 - C8 inclus			µg/l	
	> C8 - C10 inclus		30	µg/l	
	Somme C5 - C10			µg/l	
LSFF8	Somme des HAP 16	Calcul - Calcul		µg/l	
LSRH0	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.0075	µg/l	
LSRH1	Fluorène		0.01	µg/l	
LSRH2	Phénanthrène		0.01	µg/l	
LSRH3	Anthracène		0.01	µg/l	
LSRH4	Fluoranthène		0.01	µg/l	
LSRH5	Pyrène		0.01	µg/l	
LSRH6	Benzo-(a)-anthracène		0.01	µg/l	
LSRH7	Chrysène		0.01	µg/l	
LSRH8	Benzo(b)fluoranthène		0.01	µg/l	
LSRH9	Benzo(k)fluoranthène		0.01	µg/l	
LSRHA	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	µg/l	
LSRHB	Naphtalène		0.01	µg/l	
LSRHC	Acénaphthylène		0.01	µg/l	
LSRHD	Acénaphtène		0.01	µg/l	
LSRHE	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	µg/l	
LSRHF	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21E028296

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-049388-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-702285

Nom projet : N° Projet : 21.063
Saint louis
Nom Commande :

Référence commande :

Eau de surface

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	EE/AMONT	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021		
002	EE/AVAL	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-LE-011331-01 Version du : 19/02/2021 14:41
Dossier N° : 21A006249 Date de réception : 17/02/2021
Référence dossier Client:EUFRSA2-00108637
Référence Commande : EUFRSA20010863721E028296

N° Echantillon		**001**	**002**			
Référence client de l'échantillon		EE/AMONT -	EE/AVAL -			
Matrice		**Eau chargée**	**Eau chargée**			
EAU						
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**						
Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050						
Volume filtré	l	0.05	0.05			
Sensibilité analytique	fibres/l	156 862	78 431			
Nombre d'ouvertures lues		20	20			
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-			
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0			
Limite supérieure (fibres)	fibres	3.02	3.02			
Concentration inférieure	fibres/l	-	-			
Concentration	fibres/l	< 473723	<236 861			
Concentration supérieure	fibres/l	473723	236 861			
		(1)	(2)			

Observations (associées aux échantillons selon l'indexage en bas du tableau) :

(1) Fraction calcinée: 1/8; surface de filtration: 200 mm2
(2) Fraction calcinée: 1/4; surface de filtration: 200 mm2

- Le comptage est effectué avec un microscope électronique à transmission (MET) équipé d'un analyseur
- Données de calcul : surface d'un champ : s=0.0102 mm². Surface de filtration S=211.03mm²
- Les fibres dénombrées sont celles de longueur >5µm, de diamètre < 3µm et de rapport longueur/diamètre > 3
- Sans observations complémentaires sur le rapport le nombre de grilles lues est de 2
- Sans observations complémentaires sur le rapport, la fraction coupée est de ½
- Les limites supérieure et inférieure (exprimées en concentration) de l'intervalle de confiance à 95% comprennent l'incertitude élargie. L'incertitude sur le volume de prélèvement est prise par défaut à 10% sauf indication contraire en observation sur le présent rapport d'analyse. Les informations sur le calcul des incertitudes peuvent être fournies sur demande.
- Si le nombre de fibres est inférieur à 4 le résultat est rendu sous la forme « inférieur à la limite supérieure »
- Les informations transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire'

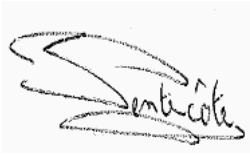
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Bâtiment Est SAS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-LE-011331-01 Version du : 19/02/2021 14:41 Page2/2
Dossier N° : 21A006249 Date de réception : 17/02/2021
Référence dossier Client:EUFRSA2-00108637
Référence Commande : EUFRSA20010863721E028296



Fabrice Pentecote
Tech. Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
20, rue du Kochersberg
67700 Saverne, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 65 31: +33 3 88 91 19 11 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 1 530 320 € RCS Saverne SIRET 489 017 897 00013 TVA FR95 489 017 897 APE 7120B

Annexe 14 : résultats d'analyse des échantillons prélevées dans le bassin

7 pages format A4

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau superficielle

N° du projet :	**A17.106**	**Projet :**	**Lingenheld**	**Site :**	**St Louis**
Date prélèvement :	28/04/2017	**Date d'envoi au laboratoire :**	**28/04/2017**	**Préleveur :**	**S.Federspiel**

Caractéristiques de la station de mesure :		**Photographie**
Dénomination de la station :	**Bassin**	
Type de station de mesure :	**superficielle**	
Descrption du point de prélèvement :	**composite**	
Dimension de la station de mesure :	**diamètre d'environ 7 m**	
Distance point de prélèvement / berge :	**1 à 3 m**	
Prof. max. au point de prélèvement :	30 cm	
Débit (faible-moyen-fort-mesuré) :	/	
Cote altimétrique du repère NGF :	+	

Données sur le site / Station de mesure :		
Heure de début / fin :	**8h40**	**8h50**
Niveau d'eau [m / repère] :		
Cote piézométrique NGF [m] :	**+ 0,00**	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE / Bassin**	
Numéro de la pompe utilisée (PI, PA) :		
Profondeur de pompage [m / niveau d'eau] :		
Débit pendant la purge [L/min] / pendant le prélèvement [L/min] : **Temps en seconde pour remplir un seau de 5 L**		
Durée de purge / pompage [min] :		
Matériel d'échantillonnage :	**Prélèveur télescopique**	
Profondeur d'échantillonnage [m / niveau d'eau] :	**0,15**	
Volume purgé (L) :	**~ 0**	
Filtrations sur site :	☐ Oui	☑ Non
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	**250 mL verre + 250 mL plastique**	
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**	

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la malette :** **HANNA 2**
Coloration :	**jaune**
Turbidité :	**faible**
Odeur :	**inodore**
Température de l'eau [°C] :	**7,20**
pH :	**6,74**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**428,00**
Teneur en oxygène [mg/L] :	**1,44**
Potentiel RedOx [mV] :	**170,00**
Conditions météo / Température ambiante [°C]	**ensoleillé / 10 °C**
Conditions météo (jour précédent) :	**pluie**
Conditions hydrologiques (non merturbées, crue, décrue, étiage)	
Conditions hydrologiques le jour précédent :	
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

ENVIREAUSOL
Monsieur Samuel FEDERSPIEL
Parc d'activité du pays d'Erstein
9 rue de Nairobi
67150 ERSTEIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E036487
N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-046597-01
Référence Dossier : N° Projet : A17.106 - St Louis
Nom Projet : A17.106 - St Louis
Référence Commande : A17.106 - St Louis

Version du : 09/05/2017
Date de réception : 28/04/2017

Coordinateur de projet client : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau de surface	(ESU)	EE/BASSIN

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E036487

Version du : 09/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-046597-01

Date de réception : 28/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : A17.106 - St Louis
Nom Projet : A17.106 - St Louis
Référence Commande : A17.106 - St Louis

N° Echantillon		**001**
Référence client :		**EE/BASSIN**
Matrice :		**ESU**
Date de prélèvement :		28/04/2017
Date de début d'analyse :		09/05/2017

Sous-traitance | Eurofins LEM (Saverne)

LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**

Volume filtré	l	CI JOINT
Sensibilité analytique	fibres/l	CI JOINT
Nombre d'ouvertures lues		CI JOINT
Limite inférieure (fibres)	fibres	CI JOINT
Nombre de fibres d'amiante	fibres	CI JOINT
Limite supérieure (fibres)	fibres	CI JOINT
Résultat en concentration	fibres/l	CI JOINT
Limite inférieure	fibres/l	CI JOINT
Limite supérieure	fibres/l	CI JOINT

D : détecté / ND : non détecté

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 17E036487

Version du : 09/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-046597-01

Date de réception : 28/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : A17.106 - St Louis
Nom Projet : A17.106 - St Louis
Référence Commande : A17.106 - St Louis

Aurélie Schaeffer
Coordinateur de Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

Annexe technique

Dossier N° : 17E036487

N° de rapport d'analyse :AR-17-LK-046597-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-221468

Nom projet : A17.106 - St Louis

Référence commande : A17.106 - St Louis

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LH025	Comptage de fibres d'amiante dans l'eau	!!!Microscopy (TEM)!!! - Méthode interne adaptée de NF X 43-050			Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
	Volume filtré			l	
	Sensibilité analytique			fibres/l	
	Nombre d'ouvertures lues				
	Limite inférieure (fibres)			fibres	
	Nombre de fibres d'amiante			fibres	
	Limite supérieure (fibres)			fibres	
	Résultat en concentration			fibres/l	
	Limite inférieure			fibres/l	
	Limite supérieure			fibres/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 17E036487

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-046597-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-221468

Nom projet : N° Projet : A17.106 - St Louis
A17.106 - St Louis

Référence commande : A17.106 - St Louis

Eau de surface

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
17E036487-001	EE/BASSIN	28/04/2017		

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-17-LE-058628-01 | Version du : 09/05/2017 15:03 | Page 1/2
Dossier N° : 17A016958 | Date de réception : 03/05/2017 | Date d'analyse : 03/05/2017
Référence Dossier : EUFRSA200054225
Référence Commande : EUFRSA20005420217E036487

N° Echantillon		**001**
Désignation échantillon		17E036487-001 - EE/BASSIN -
Matrice		**EAU : Eau**

EAU

LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**

!!!Microscopy (TEM)!!! - Méthode interne adaptée de NF X 43-050

Volume filtré	l	0.2
Sensibilité analytique	fibres/l	13273
Nombre d'ouvertures lues		24
Limite inférieure (fibres)	fibres	-
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0
Limite supérieure (fibres)	fibres	3
Limite inférieure	fibres/l	-
Résultat en concentration	fibres/l	<40107
Limite supérieure	fibres/l	40107
		(2)

Observations (associées aux échantillons selon l'indexage en bas du tableau) :

(2) Fraction du filtre calcinée: 1/2; Surface de filtration: 324.92 mm2

- Le comptage est effectué avec un microscope électronique à transmission (MET) équipé d'un analyseur
- Données de calcul : surface d'un champ : s=0.0102 mm². Surface de filtration S=211.03mm²
- Les fibres dénombrées sont celles de longueur >5µm, de diamètre < 3µm et de rapport longueur/diamètre > 3
- Sans observations complémentaires sur le rapport le nombre de grilles lues est de 2
- Sans observations complémentaires sur le rapport, la fraction coupée est de ½
- Les limites supérieure et inférieure (exprimées en concentration) de l'intervalle de confiance à 95% comprennent l'incertitude élargie.

L'incertitude sur le volume de prélèvement est prise par défaut à 10% sauf indication contraire en observation sur le présent rapport d'analyse. Les informations sur le calcul des incertitudes peuvent être fournies sur demande.

- Si le nombre de fibres est inférieur à 4 le résultat est rendu sous la forme « inférieur à la limite supérieure »
- Les informations transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

eurofins | Hygiène du Bâtiment

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Fabrice Pentecote
Technicien Analyste en Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s).
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
20, rue du Kochersberg
67700 Saverne, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 19 11 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/hdb
S.A.S. au capital de 1 530 320 € RCS Saverne SIRET 489 017 897 00013 TVA FR95 489 017 897 APE 7120B

EnvirEauSol

Conformément aux normes la norme ISO 5667-4, partie, FDT 90.523, ISO 5667-3 et NFX 31-620

Protocole pour le prélèvement d'eau de rejet

N° du projet : 21.0636	**Projet : LINGENHELD Environnement**	**Site : Saint Louis (67)**
Date de prélèvement : 08/02/2021 **Heure de prélèvement : 13h00**	**Date d'envoi au laboratoire : 08/02/2021**	**Préleveur : S.Federspiel**

Station de mesure :	**REJET**	**Photographie**
Type de station de mesure	**Regard**	
Débit (faible, moyen, fort, mesuré) :	**Très faible**	
Origine des eaux (pluviale, ruissellement, process) :	**Pluviale**	
Description du milieu prélevé :	**En sortie de séparateur, en amont du bassin**	
Dimensions $_{L \text{ et } l \text{ ou } l}$, (m) du milieu prélevé :	**-**	
Distance point de prélèvement /berges :	**-**	
Profondeur maximale au point de prélèvement :	**1,10 m**	

Prélèvement / dénomination de l'échantillon :	**EE/REJET**
Prestation sous-traitée	☐ **Oui** ☒ **Non**
Méthode d'échantillonnage (ponctuelle, composite sur 24h) :	**Ponctuelle**
Matériel d'échantillonnage (pompe+n° série, préleveur télescop.) :	**Préleveur télescopique**
Profondeur d'échantillonnage [m / sol]	**1,3**
Débit de purge [L/min] :	**-**
Débit pendant le prélèvement [L/min] :	**-**
Durée de pompage [min] :	**-**
Volume total échantillonné [l] :	**2**
Flaconnage utilisé (nombre et type) :	**(1 L + 250 mL + 60mL) PE +** **(2 x 250 mL + 125 mL + 2x 40 mL) verre**
Conservation des flacons :	**Sombre + Frais**

Paramètres mesurés sur le terrain :	**N° de la mallette : Hanna 5**
Coloration :	**Berun rouge**
Turbidité :	**Faible**
Odeur :	**Inodore**
Température de l'eau [°C] :	**2,75**
pH :	**8,08**
Conductivité électrique [µS/cm] :	**1575**
Teneur en oxygène [mg/l] :	**9,46**
Potentiel RédOx [mV] :	**-13,1**
Conditions météo. :	**Eclaircie**
Conditions météo. le jour précédent :	**Eclarcie**
Température ambiante [°C] :	**1°C**
Conditions hydrologiques (non perturbées, crue, décrue, étiage, etc.)	**Non perturbées**
Conditions hydrologiques le jour précédent :	**Non perturbées**
Remarque (surnageant, flottant), autres :	

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

ENVIREAUSOL
Monsieur Julien MEISTER
Parc d'activité du pays d'Erstein
9 rue de Nairobi
67150 ERSTEIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E023258
N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-032760-01

Version du : 18/02/2021
Date de réception technique : 09/02/2021
Première date de réception physique : 09/02/2021

Référence Dossier : N° Projet : 21.063
Nom Projet : Saint louis
Nom Commande : 21.063
Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 388028697

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau de surface	(ESU)	EE/BASSIN

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E023258

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-032760-01

Version du : 18/02/2021

Date de réception technique : 09/02/2021
Première date de réception physique : 09/02/2021

Référence Dossier : N° Projet : 21.063
Nom Projet : Saint louis
Nom Commande : 21.063
Référence Commande :

N° Echantillon		**001**		
Référence client :		**EE/BASSIN**		
Matrice :		**ESU**		
Date de prélèvement :		08/02/2021		
Date de début d'analyse :		09/02/2021		
Température de l'air de l'enceinte :		15.9°C		
Sous-traitance | Eurofins Analyses Batiment Est				
LH025 : **Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**				
Volume filtré	l	-		
Sensibilité analytique	fibres/l	-		
Nombre d'ouvertures lues		20		
Limite inférieure (fibres)	fibres	-		
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0		
Limite supérieure (fibres)	fibres	3.02		
Concentration	fibres/l	-		
Concentration inférieure	fibres/l	-		
Concentration supérieure	fibres/l	-		

D : détecté / ND : non détecté
z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
La conformité relative à la température relevée pendant le transport des échantillons n'est pas remplie.	(001)	EE/BASSIN

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E023258

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-032760-01

Version du : 18/02/2021

Date de réception technique : 09/02/2021
Première date de réception physique : 09/02/2021

Référence Dossier : N° Projet : 21.063
Nom Projet : Saint louis
Nom Commande : 21.063
Référence Commande :

Andréa Golfier
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.
Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.
Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr
Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :21E023258

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-032760-01

Emetteur : M. Julien Meister

Commande EOL : 006-10514-701691

Nom projet :

Référence commande :

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LH025	Comptage de fibres d'amiante dans l'eau	Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050			Prestation soustraitée à Eurofins Analyses pour le Bâtiment Est SAS
	Volume filtré			l	
	Sensibilité analytique			fibres/l	
	Nombre d'ouvertures lues				
	Limite inférieure (fibres)			fibres	
	Nombre de fibres d'amiante			fibres	
	Limite supérieure (fibres)			fibres	
	Concentration			fibres/l	
	Concentration inférieure			fibres/l	
	Concentration supérieure			fibres/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21E023258

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-032760-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-701691

Nom projet : N° Projet : 21.063
Saint louis
Nom Commande : 21.063

Référence commande :

Eau de surface

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	EE/BASSIN	08/02/2021	09/02/2021	09/02/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

Annexe 15 : conformité aux prescriptions des arrêtés ministériels ISDI

18 pages format A4

Vérification de la conformité réglementaire de l'installation de stockage de déchets inertes (ISDI et ISDI+) soumise au régime de l'enregistrement à l' « Arrêté du 12/12/2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement »

Article	Prescriptions et/ou contrôle (Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement)	C, NC ou DD(1)	Mesures mise en œuvre et performance (Contrôles à réaliser lors de l'inspection de récolement)
Article 1 de l'arrêté du 12/12/2014	Le présent arrêté fixe les prescriptions applicables aux installations de stockage de déchets inertes soumises à enregistrement sous la rubrique n° 2760. A l'exclusion des articles 4 et 6 et du I des articles 5 et 7, qui ne sont pas applicables aux installations existantes, les dispositions du présent arrêté sont applicables à compter du 1er janvier 2015. Ces dispositions s'appliquent sans préjudice : - de prescriptions particulières dont peut être assorti l'arrêté d'enregistrement dans les conditions fixées par les articles L. 512-7-3 et L. 512-7-5 du code de l'environnement ; - des autres législations ainsi que des schémas, plans et autres documents d'orientation et de planification approuvés. A compter du 1er janvier 2015, les prescriptions fixées avant cette date par arrêté préfectoral aux installations régulièrement autorisées en application de l'article L. 541-30-1 du code de l'environnement sont réputées constituer des prescriptions particulières prises au titre des articles L. 512-7-3 et L. 512-7-5 du code de l'environnement.	-	-

Article 2 de l'arrêté du 12/12/2014	Au sens du présent arrêté, on entend par : « Déchet inerte » : un déchet visé par l'alinéa 4 de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ; « Emergence » : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ; « Zones à émergence réglementée » : - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt de dossier d'enregistrement et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ; - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ; - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ; « Installation de stockage de déchets inertes » : installation de dépôt de déchets inertes, à l'exclusion des installations de dépôt de déchets où : - les déchets sont entreposés pour une durée inférieure à trois ans afin de permettre leur préparation à un transport en vue d'une valorisation dans un endroit différent ; - les déchets sont entreposés pour une durée inférieure à un an avant leur transport sur un lieu de stockage définitif ; - les déchets sont valorisés en conformité avec les articles L. 541-31 et suivants du code de l'environnement.	-	-
Article 3 de l'arrêté du 12/12/2014	Sont exclus du champ d'application du présent arrêté : - les stockages de déchets radioactifs au sens de la directive 96/29/EURATOM du Conseil du 13 mai 1996 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre les dangers résultant des rayonnements ionisants ; - les stockages de déchets à risques infectieux tels que définis dans le décret n° 97-1048 du 6 novembre 1997 relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques et modifiant le code de la santé publique ; - les stockages de déchets provenant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minières, y compris les matières premières fossiles, et les déchets issus de l'exploitation des mines et carrières, y compris les boues issues des forages permettant l'exploitation des hydrocarbures ; - les stockages dans des cavités naturelles ou artificielles en sous-sol.	C	Les déchets acceptés sont des déchets inertes. Les codes déchets acceptés sont présentés au §3.3.2.

Article 4 de l'arrêté du 12/12/2014	L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la demande d'enregistrement établie en conformité avec les articles R. 512-46-1 à R. 512-46-7 du code de l'environnement. L'installation est implantée hors zone d'affleurement de nappe, cours d'eau, plan d'eau, canaux et fossés, temporaires ou définitifs. L'exploitant énumère et justifie en tant que de besoin toutes les dispositions prises pour la conception, la construction et l'exploitation de l'installation afin de respecter les prescriptions du présent arrêté.	C	Les plans de phasages sont présentés en Annexe 2. L'installation est implantée hors zone d'affleurement de la nappe, cours d'eau, plan d'eau, canaux et fossés, temporaires et définitifs. Les justifications sont précisées au §4.2 et §4.3.
Article 5 de l'arrêté du 12/12/2014	Concernant les installations autorisées avant l'entrée en vigueur du présent arrêté, l'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants : - une copie de la demande d'autorisation ; - le dossier d'autorisation et le dossier qui l'accompagne tenu à jour et daté en fonction des modifications apportées à l'installation ; - l'arrêté d'autorisation délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation ; - le type de déchets inertes admissibles sur le site selon les libellés et codes de l'annexe II à l'article R. 541-8 du code de l'environnement ; - la description du site, y compris les caractéristiques hydrogéologiques et géologiques.	C	Les pièces sont à disposition sur le site de Saint-Louis et sur le site d'Oberschaeffolsheim

Article 6 de l'arrêté du 12/12/2014	L'installation est implantée à une distance d'éloignement de : • 10 mètres des constructions à usage d'habitation, des établissements destinés à recevoir des personnes du public, des zones destinées à l'habitation ou des captages d'eau ; • 10 mètres des voies d'eau, voies ferrées ou voie de communication routières. En cas d'impossibilité technique de respecter ces distances, l'exploitant propose des mesures alternatives permettant d'assurer un niveau de nuisances des tiers équivalent. Les stockages sont éloignés d'une distance d'au moins 10 mètres par rapport à la limite du site.	DD	Le périmètre du site LINGENHELD-Saint-Louis se situe à moins de 10 m d'une construction à usage d'habitation. Néanmoins, les distances d'éloignement par rapport aux casiers de stockage ISDI sont supérieures à 10 m (estimées à plus de 30 m) du côté de cette habitation. L'étude bruit montre que les seuils règlementaires sont respectés en limite de propriété et dans les ZER (voir §4.3.13). L'étude bruit qui sera réalisée lors de l'exploitation du casier 3 permettra de confirmer ce point (notamment au point ZER 3 (voir Annexe 7)). En ce qui concerne les retombées de poussières, ces dernières seront également réalisées lors d'exploitation du casier 3 et prendront en compte un point de mesure chez l'habitant afin de confirmer l'absence d'impact (§4.3.16). Enfin, la barrière végétale sera conservée autour du site afin d'éviter tout impact paysager. Dans ces conditions, LINGENHELD-Saint-Louis demande une dérogation au respect des distantes d'éloignement. Les stockages sont éloignés d'une distance de 10 m par rapport à la limite de site. Les distances sont précisées sur le plan de localisation des réseaux et affectations des terrains de l'Annexe 2.

Article 7 de l'arrêté du 12/12/2014	Sans préjudice des règlements d'urbanisme, l'exploitant adopte les dispositions suivantes, nécessaires pour prévenir les envols de poussières et matières diverses : I. Les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées (formes de pente, revêtement, etc.). II. Les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont convenablement nettoyées. III. Les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation. Pour cela, des dispositions telles que le lavage des roues des véhicules sont prévues en cas de besoin. IV. Les surfaces où cela est possible sont engazonnées ou végétalisées, des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible.	C	L'accès au site est en enrobé (au niveau de l'entrée principale) jusqu'au pont-bascule. Cela permet d'éviter les dépôts de poussière ou de boue sur les voies de circulation publiques. Ce dossier constitue une extension du site actuel. Le retour d'expérience montre qu'un laveur de roues n'est pas nécessaire. Un écran végétal est d'ores et déjà présent sur le site (voir §4.3.22).
Article 8 de l'arrêté du 12/12/2014	L'exploitant prend les dispositions appropriées qui permettent d'intégrer l'installation dans le paysage. L'ensemble de l'installation est maintenu propre et entretenu en permanence. Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté. Les limites du périmètre intérieur sont régulièrement débroussaillées et nettoyées. Les émissaires de rejet et leur périphérie font l'objet d'un soin particulier. Les opérations de nettoyage doivent être conduites en limitant au maximum l'envol des poussières.	C	Un écran végétal est d'ores et déjà présent sur le site (voir §4.3.22). Une opération de débroussaillage élagage et balayage de l'accès sera réalisée au minimum une fois par an. Des opérations d'entretien du chemin d'accès (gravillonnage ou pose d'enrobés) sont effectuées dès que nécessaire.
Article 9 de l'arrêté du 12/12/2014	L'exploitant récapitule dans une notice, disponible sur site, les mesures mises en œuvre pour réduire l'impact sur l'environnement des opérations de transport, entreposage, manipulation ou transvasement de déchets (circulation, envol de poussières, bruit, etc.) conformément aux chapitres V, VI et VII du présent arrêté. Y sont également précisées les modalités d'approvisionnement et d'expédition (itinéraires, horaires, matériels de transport utilisés, limitation des vitesses sur le site en fonction des conditions météorologiques, etc.) ainsi que les techniques d'exploitation et aménagements.	C	Le site étant existant, cette notice est déjà disponible sur site.
Article 10 de l'arrêté du 12/12/2014	La présence dans l'installation de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation. L'exploitant identifie sur une liste les produits dangereux, leur nature, la quantité maximale détenue, les risques de ces produits dangereux, grâce aux fiches de données de sécurité et sur un plan leur localisation sur le site. Ces documents sont disponibles sur le site. Les récipients portent en caractères lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la législation relative à l'étiquetage des substances, préparations et mélanges dangereux.	C	Aucune matière dangereuse ne sera stockée sur site (voir §3.5.2.2).

Article 11 de l'arrêté du 12/12/2014	L'installation dispose en permanence d'au moins un accès pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours. Au sens du présent arrêté, on entend par « accès à l'installation » une ouverture reliant la voie de desserte privée ou publique et l'intérieur du site suffisamment dimensionnée pour permettre l'entrée des engins de secours et leur mise en œuvre. Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours depuis les voies de circulation externes à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.	C	L'accès principal est suffisamment dimensionné pour permettre l'intervention des secours. Compte tenu de la surface d'exploitation, les véhicules d'exploitation n'occasionneront pas de gêne.
Article 12 de l'arrêté du 12/12/2014	Des extincteurs sont répartis à l'intérieur de l'installation, bien visibles et facilement accessibles. Les moyens de lutte contre l'incendie sont capables de fonctionner efficacement quelle que soit la température de l'installation, notamment en période de gel. L'exploitant s'assure de la vérification périodique et de la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie conformément aux référentiels en vigueur. Le registre de vérification périodique et de maintenance sont disponibles sur site.	C	Des extincteurs sont présents dans le bâtiment modulaire et sur les engins de chantier. Ces derniers sont vérifiés périodiquement.
Article 13 de l'arrêté du 12/12/2014	I. Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est réalisé à l'abri des eaux météoriques et associé à une capacité de rétention adaptée au volume des récipients. L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) peut être contrôlée à tout moment. Tout nouveau réservoir installé sous le niveau du sol est à double enveloppe. II. Rétention et confinement. Le sol des aires et des locaux de stockage des matières dangereuses ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement, de façon à ce que le liquide ne puisse s'écouler hors de l'aire ou du local. Les matières recueillies sont de préférence récupérées et recyclées ou, en cas d'impossibilité, traitées conformément aux dispositions du présent arrêté.	C	Aucun liquide n'est stocké sur le site.
Article 14 de l'arrêté du 12/12/2014	I. L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant, ayant suivi une formation de base sur la conduite de l'installation, des dangers et inconvénients que l'exploitation induit, des produits et déchets utilisés ou stockés dans l'installation et des dispositions à mettre en œuvre en cas d'incident ou d'accident. Les personnes autorisées sur site sont nommément identifiées dans une liste disponible sur site. Les préposés à la surveillance et à l'entretien des installations sont formés à la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident et familiarisés avec l'emploi des moyens de lutte contre l'incendie. Le personnel connaît les risques présentés par les installations en fonctionnement normal ou dégradé. II. Des consignes sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.	C	Le projet consistant en une extension, les consignes et rôles de chacun sont déjà bien établis. Les consignes sont affichées sur le site.

Article 15 de l'arrêté du 12/12/2014	Les conditions d'admission des déchets sont fixées par l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.	C	Voir la conformité règlementaire à l'AM du 12/12/14 présentée dans cette annexe.
Article 16 de l'arrêté du 12/12/2014	L'installation de stockage de déchets est protégée pour empêcher le libre accès au site. Ses entrées sont équipées de portails fermés à clé en dehors des heures d'ouverture. Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas l'accès libre aux installations. Un seul accès principal est aménagé pour les conditions normales de fonctionnement du site, tout autre accès devant être réservé à un usage secondaire et exceptionnel.	C	L'accès unique au site est équipé d'un portail fermé à clefs en dehors des horaires d'ouverture.
Article 17 de l'arrêté du 12/12/2014	L'installation est construite, équipée et exploitée afin que son fonctionnement ne soit pas à l'origine de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci, et les bruits émis par les installations sont réduits au maximum. La livraison de déchets se fait en période diurne, sauf autorisation préfectorale spécifique.	C	Seul un engin est présent sur le site pour reprendre les déchets. L'impact lié aux vibrations n'est pas notable (voir §4.3.14). L'étude bruit met en évidence la conformité actuelle et donc future du site par rapport au bruit. En effet ni le trafic routier, ni les nuisances de l'engin ne sont amenées à augmenter.
Article 18 de l'arrêté du 12/12/2014	Il est interdit de procéder au brûlage de déchets sur le site de l'installation de stockage.	-	-
Article 19 de l'arrêté du 12/12/2014	Le déchargement des déchets directement dans la zone de stockage définitive est interdit. Une zone de contrôle des déchets est aménagée pour permettre le contrôle des déchets après déversements des bennes qui les transportent. Cette zone peut être déplacée suivant le phasage de l'exploitation du site. Cette zone fait l'objet d'un affichage particulier et de délimitations permettant de la situer. Une benne ne peut pas être déversée en l'absence de l'exploitant ou de son représentant.	C	Ces zones seront précisées et affichées. Le conducteur d'engin est présent lors des déchargements.
Article 20 de l'arrêté du 12/12/2014	L'organisation du stockage des déchets doit remplir les conditions suivantes : - elle assure la stabilité de la masse des déchets, en particulier évite les glissements ; - elle est réalisée de manière à combler les parties en hauteur avant d'étendre la zone de stockage pour limiter, en cours d'exploitation, la superficie soumise aux intempéries ; - elle doit permettre un réaménagement progressif et coordonné du site selon un phasage proposé par l'exploitant et repris dans le dossier d'enregistrement.	C	Le plan de phasage est présenté en Annexe 2.
Article 21 de l'arrêté du 12/12/2014	L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments nécessaires pour présenter les différentes phases d'exploitation du site.	C	Le plan de phasage est présenté en Annexe 2, une copie papier est présente sur site.

Article 22 de l'arrêté du 12/12/2014	Un panneau de signalisation et d'information est placé à proximité immédiate de l'entrée principale, sur lequel sont notés : - l'identification de l'installation de stockage - le numéro et la date de l'arrêté préfectoral d'autorisation ; - la raison sociale et l'adresse de l'exploitant ; - les jours et heures d'ouverture ; - la mention : « interdiction d'accès à toute personne non autorisée » ; - le numéro de téléphone de la gendarmerie ou de la police et des services départementaux d'incendie et de secours. Les panneaux sont en matériaux résistants, les inscriptions sont inaltérables.	C	Ce panneau, déjà présent à l'entrée de l'installation sera mis à jour dès obtention de l'arrêté préfectoral.
Article 23 de l'arrêté du 12/12/2014	L'utilisation des eaux pluviales non polluées est privilégiée dans les procédés de nettoyage des installations et d'arrosage des pistes. Afin de limiter et de réduire le plus possible la consommation d'eau, des dispositifs de brumisation d'eau ou équivalents sont privilégiés chaque fois que possible.	C	Le site n'est pas relié au réseau d'eau et ne possède pas de puits de pompage. Ainsi, seules les eaux pluviales seront utilisées.
Article 24 de l'arrêté du 12/12/2014	Toutes les dispositions nécessaires sont prises pour que l'établissement ne soit pas à l'origine d'émission de poussières ou d'odeurs susceptibles d'incommoder le voisinage et de nuire à la santé et à la sécurité publiques, et ce même en période d'inactivité. Les déchets inertes stockés sont humidifiés pour empêcher les envols de poussières par temps sec et lorsque la vitesse du vent le nécessite.	C	L'exploitation du site n'a jusqu'à présent pas nécessité la mise en place de mesures de réduction de poussières. Si cela s'avère nécessaire LINGENHELD-Saint-Louis mettra les mesures adéquates en œuvre (voir 4.3.16).

Article 25 de l'arrêté du 12/12/2014	« L'exploitant assure une surveillance de la qualité de l'air par la mise en place en limite de propriété d'un réseau de suivi des retombées atmosphériques de poussières totales (solubles et insolubles). Ces mesures sont effectuées au moins une fois par an par un organisme indépendant, en accord avec l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement. Dans ce cas les mesures sont conduites pendant une période où les émissions du site sont les plus importantes au regard de l'activité du site et des conditions météorologiques. Cette fréquence peut être augmentée en fonction des enjeux et conditions climatiques locales. Le nombre d'emplacements de mesure et les conditions dans lesquelles les systèmes de prélèvement sont installés et exploités sont décrits dans une notice disponible sur site. Un emplacement positionné en dehors de la zone de l'impact du site et permettant de déterminer le niveau d'empoussièrement ambiant (" bruit de fond ") est inclus au plan de surveillance. Ce suivi est réalisé par la méthode des jauges de collecte des retombées suivant la norme NF EN 43-014 (version novembre 2003) ou, en cas de difficultés, par la méthode des plaquettes de dépôt suivant la norme NF X 43-007 (version décembre 2008). Les exploitants qui adhèrent à un réseau de mesure de la qualité de l'air qui comporte le suivi des mesures de retombées de poussières totales peuvent être dispensés de cette obligation si le réseau existant permet de surveiller correctement l'impact des retombées atmosphériques associées spécifiquement aux rejets de l'installation concernée. Les niveaux de dépôts atmosphériques totaux en limite de propriété liés à la contribution de l'installation ne dépassent pas 200 mg/ m^2/ j (en moyenne annuelle) en chacun des emplacements suivis. L'exploitant adresse tous les ans à l'inspection des installations classées la protection de l'environnement un bilan des résultats de mesures de retombées de poussières totales, avec ses commentaires, qui tiennent notamment compte des évolutions significatives des valeurs mesurées, des niveaux de production, des superficies susceptibles d'émettre des poussières et des conditions météorologiques lors des mesures. Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais. Les résultats des mesures des émissions des cinq dernières années sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement. »	C	Les mesures de poussières réalisées montrent que les résultats sont acceptables (voir §4.3.16). Dans le cadre de l'exploitation de l'extension, seul le nombre de jours (et non le trafic) augmentera. La situation ne devrait ainsi pas évoluer. Les mesures des retombées atmosphériques seront réalisées durant les années où les déchets inertes seront acceptés pour l'exploitation des casiers 3,4 et 5.

<table>
<tr>
<td>Article 26 de l’arrêté du 12/12/2014</td>
<td>I. Valeurs limites de bruit.
Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :
<table>
<tr><th>NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</th><th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</th><th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés</th></tr>
<tr><td>Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)</td><td>6 dB (A)</td><td>4 dB (A)</td></tr>
<tr><td>Supérieur à 45 dB (A)</td><td>5 dB (A)</td><td>3 dB (A)</td></tr>
</table>
De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite. Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-avant.
II. Véhicules - engins de chantier.
Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</td>
<td>C</td>
<td>L’étude bruit met en évidence la conformité actuelle et donc future du site par rapport au bruit. En effet ni le trafic routier, ni les nuisances de l’engin ne sont amenés à augmenter (voir §4.3.13).</td>
</tr>
<tr>
<td>Article 27 de l’arrêté du 12/12/2014</td>
<td>Chapitre VIII : Déchets
Les dispositions du présent chapitre ne s'appliquent pas aux déchets inertes reçus par l'installation.
De façon générale, l'exploitant organise la gestion des déchets dans des conditions propres à garantir la préservation des intérêts visés aux articles L. 511-1 et L. 541-1 du code de l'environnement.</td>
<td>C</td>
<td>Les déchets acceptés sont des déchets inertes.
En ce qui concerne la préservation des intérêts, les parties §4 (dont §4.3.18) et §5 détaillent les dispositions mises en œuvre</td>
</tr>
</table>

Article 28 de l'arrêté du 12/12/2014	L'exploitant prévoit au moins une benne de tri spécifique pour les déchets indésirables sur l'installation qui sont écartés dès leur identification. L'exploitant effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques. Les déchets sont stockés, avant leur revalorisation ou leur élimination, dans des conditions ne présentant pas de risque de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement. L'exploitant assure la traçabilité de ces déchets indésirables dans son registre conformément à l'arrêté du 29 février 2012.	C	La procédure d'acceptation des déchets permet d'éliminer les indésirables entrant sur le site. Si toutefois des déchets dangereux entraient sur le site, ils seraient immédiatement renvoyés via le transporteur. Dans le cas où des déchets non dangereux seraient mélangés à des déchets inertes, une benne de tri permettrait à l'opérateur de les séparer puis de les renvoyer en unité de traitement dédié.
Article 29 de l'arrêté du 12/12/2014	L'exploitant effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques. Les stockages temporaires, avant recyclage ou élimination des déchets dangereux, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et protégées des eaux météoriques. La quantité de déchets entreposés sur le site ne dépasse pas la capacité mensuelle produite ou, en cas de traitement externe, un lot normal d'expédition vers l'installation d'élimination. L'exploitant assure la traçabilité de ces déchets dans son registre conformément à l'arrêté du 29 février 2012. Conformément à l'arrêté du 29 juillet 2005 susvisé, il émet un bordereau de suivi dès qu'il remet des déchets dangereux à un tiers.	C	Il n'y aura pas de déchets dangereux stockés sur site.
Article 30 de l'arrêté du 12/12/2014	**Chapitre IX : Surveillance des émissions** Dans le cas d'une situation accidentelle qui entraînerait l'émission directe ou indirecte de polluants figurant aux annexes de l'arrêté du 17 juillet 2009 susvisé, une surveillance est mise en place afin de vérifier que l'introduction de ces polluants dans les eaux souterraines n'entraîne pas de dégradation ou de tendances à la hausse significatives et durables des concentrations de polluants dans les eaux souterraines.	C	L'étude de dangers et d'impact ne révèlent pas qu'une situation de ce type puisse se produire sur site. Si toutefois c'était le cas, un dispositif de surveillance des eaux souterraines existe déjà.
Article 31 de l'arrêté du 12/12/2014	L'exploitant déclare ses déchets conformément aux seuils et aux critères de l'arrêté du 31 janvier 2008 modifié relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets.	C	L'exploitant continuera à déclarer ses déchets.

Article 32 de l'arrêté du 12/12/2014	L'exploitant tient à disposition des inspecteurs des installations classées un rapport détaillé de la remise en état du site précisant la nature et les épaisseurs des différentes couches de recouvrement et tous les aménagements à créer et les caractéristiques que le stockage de déchet doit respecter (compacité, nature et quantité des différents végétaux, infrastructures…). Le rapport contient aussi un accord du propriétaire du site si l'exploitant n'est pas le propriétaire et du maire de la commune d'implantation du site. La remise en état du site est conforme à ce rapport.	C	La remise en état du site est présentée au §4.3.22. Les casiers seront recouverts d'une couverture puis de terres végétales. Le volume de chaque casier est présenté au §3.3.3. Le site sera végétalisé afin de l'intégrer dans son environnement (forestier). La nature et la quantité des différents végétaux seront sélectionnés puis détaillés dans le rapport de remise en état du site. Le propriétaire du site est LINGENHELD ENVIRONNEMENT et le maire a donné son accord au projet ce qui a abouti à la délibération concernant la bande d'isolement (voir Annexe 12). Le rapport de remise en état sera conservé sur site.
Article 33 de l'arrêté du 12/12/2014	Une couverture finale est mise en place à la fin de l'exploitation de chacune des tranches issues du phasage proposé par l'exploitant et repris dans l'autorisation préfectorale d'exploiter. Son modelé permet la résorption et l'évacuation des eaux pluviales compatibles avec les obligations édictées aux articles 640 et 41 du code civil. La géométrie en plan, l'épaisseur et la nature de chaque couverture sont précisées dans le plan d'exploitation du site. Les aménagements sont effectués en fonction de l'usage ultérieur prévu du site, notamment ceux mentionnés dans les documents d'urbanisme opposables aux tiers. Dans tous les cas, l'aménagement du site après exploitation prend en compte l'aspect paysager. L'aménagement ne peut pas comporter de création de plan d'eau qui entraîne la mise en contact des déchets stockés avec de l'eau.	C	Le plan de phasage est présenté en Annexe 2. Ce plan précise la géométrie et l'épaisseur de la couverture. L'évacuation des eaux pluviales est réalisée au moyen d'un fossé (voir §4.3.17). L'aménagement prend en compte l'aspect paysager (§4.3.22). Aucun usage ultérieur n'est prévu puisque le site retournera à son état naturel.3.3.3
Article 34 de l'arrêté du 12/12/2014	A la fin de l'exploitation, l'exploitant fournit au préfet du département dans lequel est située l'installation un plan topographique du site de stockage à l'échelle 1/500 qui présente l'ensemble des aménagements du site. Une copie de ce plan du site est transmise au maire de la commune d'implantation de l'installation, et au propriétaire du terrain si l'exploitant n'est pas le propriétaire.	C	L'exploitant s'engage à réaliser ce plan.
Article 35 de l'arrêté du 12/12/2014	L'arrêté du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes est abrogé.	-	-
Article 36 de l'arrêté du 12/12/2014	La directrice générale de la prévention des risques est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.	-	-

(1) C : Conforme, NC : Non-conforme, DD : Demande de Dérogation

Arrêté du 12/12/14 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées

Article	Prescriptions et/ou contrôle (Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement)	C, NC, DD(1)	Mesures mise en œuvre et performance (Contrôles à réaliser lors de l'inspection de récolement)
Article 1 de l'arrêté du 12/12/2014	Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux installations relevant des régimes de l'autorisation, de l'enregistrement ou de la déclaration des rubriques 2515, 2516, 2517 et aux installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.	-	-
Article 2 de l'arrêté du 12/12/2014	I. Les installations visées à l'article 1er ne peuvent ni admettre ni stocker : - des déchets présentant au moins une des propriétés de danger énumérées à l'annexe I de l'article R. 541-8 du code de l'environnement, notamment des déchets contenant de l'amiante comme les matériaux de construction contenant de l'amiante, relevant du code 17 06 05* de la liste des déchets, les matériaux géologiques excavés contenant de l'amiante, relevant du code 17 05 03* de la liste des déchets et les agrégats d'enrobé relevant du code 17 06 05* de la liste des déchets ; - des déchets liquides ou dont la siccité est inférieure à 30 % ; - des déchets dont la température est supérieure à 60 °C ; - des déchets non pelletables ; - des déchets pulvérulents, à l'exception de ceux préalablement conditionnés ou traités en vue de prévenir une dispersion sous l'effet du vent ; - des déchets radioactifs. II. En outre, les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 ne peuvent ni admettre ni stocker les déchets provenant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minières, y compris les matières premières fossiles et les déchets issus de l'exploitation des mines et carrières, y compris les boues issues des forages permettant l'exploitation des hydrocarbures.	C	I. La liste des codes acceptés est présentée au §3.3.2. Les caractéristiques physiques que devront avoir les déchets seront respectées. II. Aucun de ces déchets ne sera stocké sur l'ISDI (les déchets de l'ancienne carrière seront utilisés pour les recouvrements périodiques de l'ISDND).

Article 3 de l'arrêté du 12/12/2014	L'exploitant d'une installation visée à l'article 1er met en place une procédure d'acceptation préalable, décrite ci-dessous, afin de disposer de tous les éléments d'appréciation nécessaires sur la possibilité d'accepter des déchets dans l'installation. Seuls les déchets remplissant l'ensemble des conditions de cette procédure d'acceptation préalable peuvent être admis et stockés sur l'installation. L'exploitant s'assure, en premier lieu, que les déchets ne sont pas visés à l'article 2 du présent arrêté. Si les déchets entrent dans les catégories mentionnées dans l'annexe I du présent arrêté, l'exploitant s'assure : - qu'ils ont fait l'objet d'un tri préalable selon les meilleures technologies disponibles à un coût économiquement acceptable ; - que les déchets relevant des codes 17 05 04 et 20 02 02 ne proviennent pas de sites contaminés ; - que les déchets d'enrobés bitumineux relevant du code 17 03 02 de la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ont fait l'objet d'un test montrant qu'ils ne contiennent ni goudron ni amiante. Si les déchets n'entrent pas dans les catégories mentionnées dans l'annexe I du présent arrêté, l'exploitant s'assure au minimum que les déchets respectent les valeurs limites des paramètres définis en annexe II.	C	Se référer au §3.3.2 pour les catégories et §4.3.18 pour le tri préalable.
Article 4 de l'arrêté du 12/12/2014	Il est interdit de procéder à une dilution ou à un mélange de déchets avec d'autres déchets ou produits dans le but de satisfaire aux critères d'admission mentionnés à l'article 3.	C	Aucune dilution ne sera réalisée.
Article 5 de l'arrêté du 12/12/2014	Avant la livraison ou au moment de celle-ci, ou lors de la première d'une série de livraisons d'un même type de déchets, l'exploitant demande au producteur des déchets un document préalable indiquant : - le nom et les coordonnées du producteur des déchets et, le cas échéant, son numéro SIRET ; - le nom et les coordonnées des éventuels intermédiaires et, le cas échéant, leur numéro SIRET ; - le nom et les coordonnées du ou des transporteurs et, le cas échéant, leur numéro SIRET ; - l'origine des déchets ; - le libellé ainsi que le code à six chiffres des déchets, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ; - la quantité de déchets concernée en tonnes. Le cas échéant, sont annexés à ce document les résultats de l'acceptation préalable mentionnée à l'article 3. Ce document est signé par le producteur des déchets et les différents intermédiaires, le cas échéant. La durée de validité du document précité est d'un an au maximum. Un exemplaire original de ce document est conservé par l'exploitant pendant au moins trois ans et est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Lorsqu'elles existent, les copies des annexes sont conservées pendant la même période.	C	Le document préalable est établi conformément à cet article.

Article 6 de l'arrêté du 12/12/2014	Concernant les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760, après justification particulière et sur la base d'une étude visant à caractériser le comportement d'une quantité précise d'un déchet dans une installation de stockage donnée et son impact potentiel sur l'environnement et la santé, les valeurs limites à respecter par les déchets visés par l'annexe II peuvent être adaptées par arrêté préfectoral. Cette adaptation pourra notamment être utilisée pour permettre le stockage de déchets dont la composition correspond au fond géochimique local. En tout état de cause, les valeurs limites sur la lixiviation retenues dans l'arrêté ne peuvent pas dépasser d'un facteur 3 les valeurs limites mentionnées en annexe II. Cette adaptation des valeurs limites ne peut pas concerner la valeur du carbone organique total sur l'éluat. Concernant le contenu total, seule la valeur limite relative au carbone organique total peut être modifiée dans la limite d'un facteur 2.	DD	Des sondages des sols ont été réalisées (voir §4.2.2.3). Les résultats montrent que pour tous les paramètres se situent en dessous des seuils ISDI présentés dans l'Annexe II. Néanmoins, compte tenu de l'historique du site (présence de l'ancienne décharge), LINGENHELD-Saint-Louis souhaite conserver les seuils ISDI +.
Article 7 de l'arrêté du 12/12/2014	Avant d'être admis, tout chargement de déchets fait l'objet d'une vérification des documents d'accompagnement par l'exploitant de l'installation. Un contrôle visuel des déchets est réalisé par l'exploitant à l'entrée de l'installation et lors du déchargement du camion afin de vérifier l'absence de déchet non autorisé.	C	Voir §3.3.2 et §3.3.2
Article 8 de l'arrêté du 12/12/2014	En cas d'acceptation des déchets, l'exploitant délivre un accusé d'acceptation au producteur des déchets en complétant le document prévu à l'article 5 par les informations minimales suivantes : - la quantité de déchets admise, exprimée en tonnes ; - la date et l'heure de l'acceptation des déchets.	C	Ces documents sont prévus dans la procédure d'acceptation.
Article 9 de l'arrêté du 12/12/2014	L'exploitant tient à jour un registre d'admission. Outre les éléments visés à l'arrêté du 29 février 2012 sur les registres, il consigne pour chaque chargement de déchets présenté : - l'accusé d'acceptation des déchets ; - le résultat du contrôle visuel mentionné à l'article 7 et, le cas échéant, celui de la vérification des documents d'accompagnement ; - le cas échéant, le motif de refus d'admission. Ce registre est conservé pendant au moins trois ans et est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.	C	Ces documents sont prévus dans la procédure d'acceptation.
Article 10 de l'arrêté du 12/12/2014	L'arrêté du 6 juillet 2011 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517 de la nomenclature des installations classées est abrogé.	-	-
Article 11 de l'arrêté du 12/12/2014	La directrice générale de la prévention des risques est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.	-	-

Annexes du présent arrêté

Annexe I : Liste des déchets admissibles dans les installations visées par le présent arrêté sans réalisation de la procédure d'acceptation préalable prévue à l'article 3

CODE DÉCHET *(1)*	DESCRIPTION *(1)*	RESTRICTIONS
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 02	Briques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 03	Tuiles et céramiques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 07	Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 02 02	Verre	Sans cadre ou montant de fenêtres
17 03 02	Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substance dangereuse	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe
10 11 03	Déchets de matériaux à base de fibre de verre	Seulement en l'absence de liant organique
15 01 07	Emballage en verre	Triés
19 12 05	Verre	Triés
(1) Annexe II à l'article R. 541-8 du code de l'environnement.		

Annexe II : Critères à respecter pour l'acceptation de déchets non dangereux inertes soumis à la procédure d'acceptation préalable prévue à l'article 3

1° Paramètres à analyser lors du test de lixiviation et valeurs limites à respecter :

Le test de lixiviation à appliquer est le test normalisé NF EN 12457-2.

PARAMÈTRE	VALEUR LIMITE À RESPECTER exprimée en mg/kg de matière sèche
As	0,5
Ba	20
Cd	0,04
Cr total	0,5
Cu	2
Hg	0,01
Mo	0,5
Ni	0,4
Pb	0,5
Sb	0,06
Se	0,1
Zn	4
Chlorure *(1)*	800
Fluorure	10
Sulfate *(1)*	1 000 *(2)*
Indice phénols	1
COT (carbone organique total) sur éluat *(3)*	500
FS (fraction soluble) *(1)*	4 000

(1) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

(2) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S = 0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S = 10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S = 0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S = 10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(3) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

2° Paramètres à analyser en contenu total et valeurs limites à respecter :

PARAMÈTRE	VALEUR LIMITE À RESPECTER exprimée en mg/kg de déchet sec
COT (carbone organique total)	30 000 *(1)*
BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)	6
PCB (polychlorobiphényles 7 congénères)	1
Hydrocarbures (C10 à C40)	500
HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)	50
(1) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.	

Annexe 16 : sondages et résultats d'analyse des prélèvements de sol

21 pages format A4

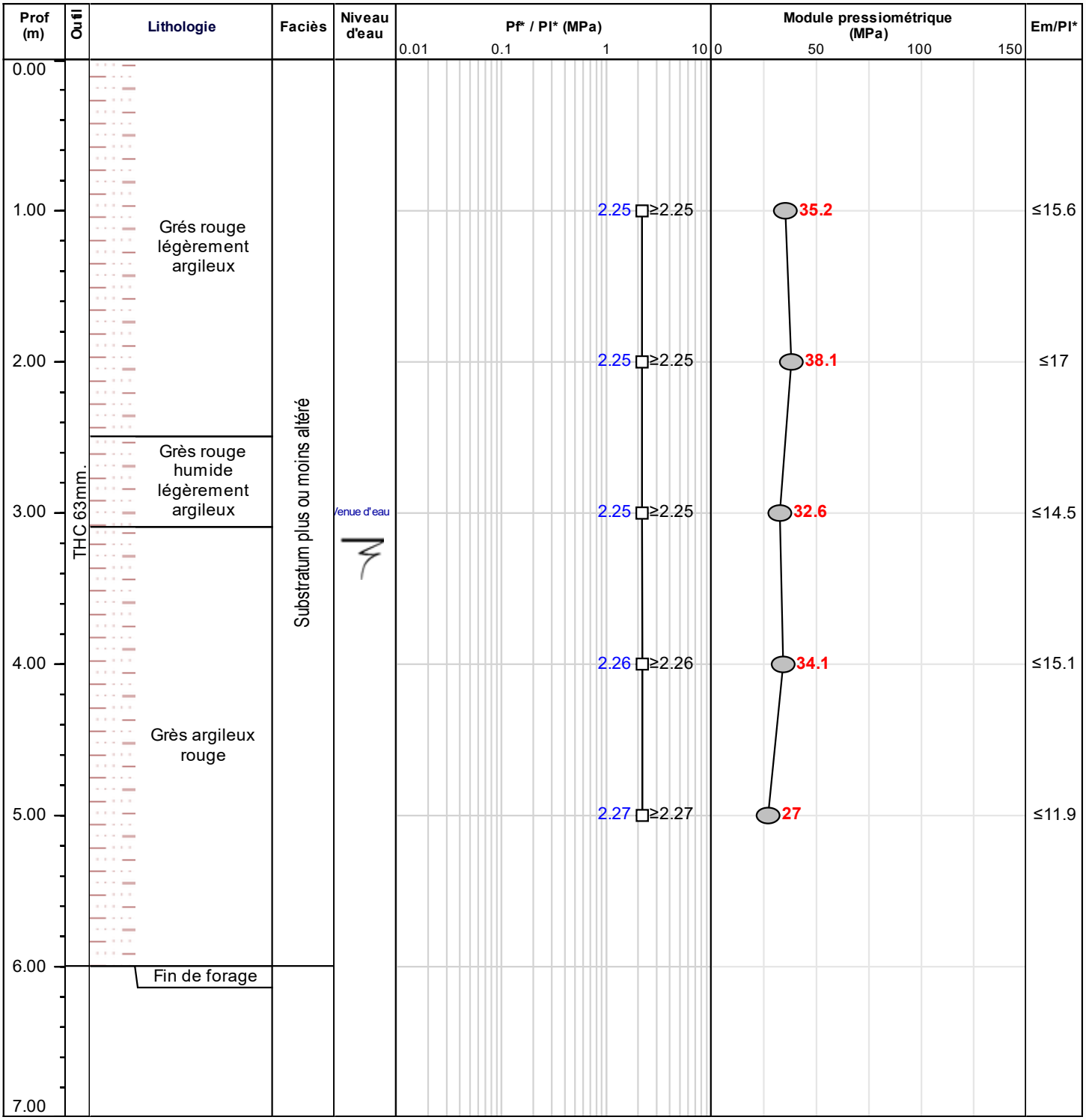
CIRS ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Sondage Pressiométrique

Effectué conformément à la norme NF P 94-110

Opérateurs : E.BERRAR
Machine : Socomafor 35

N° Dossier : IC 18/303
Demandeur : Lingenheld Environnement
Lieu : Arzviller
Projet : Réalisation de bassins
N° Sondage : **SP1**
Date : 15/11/2018



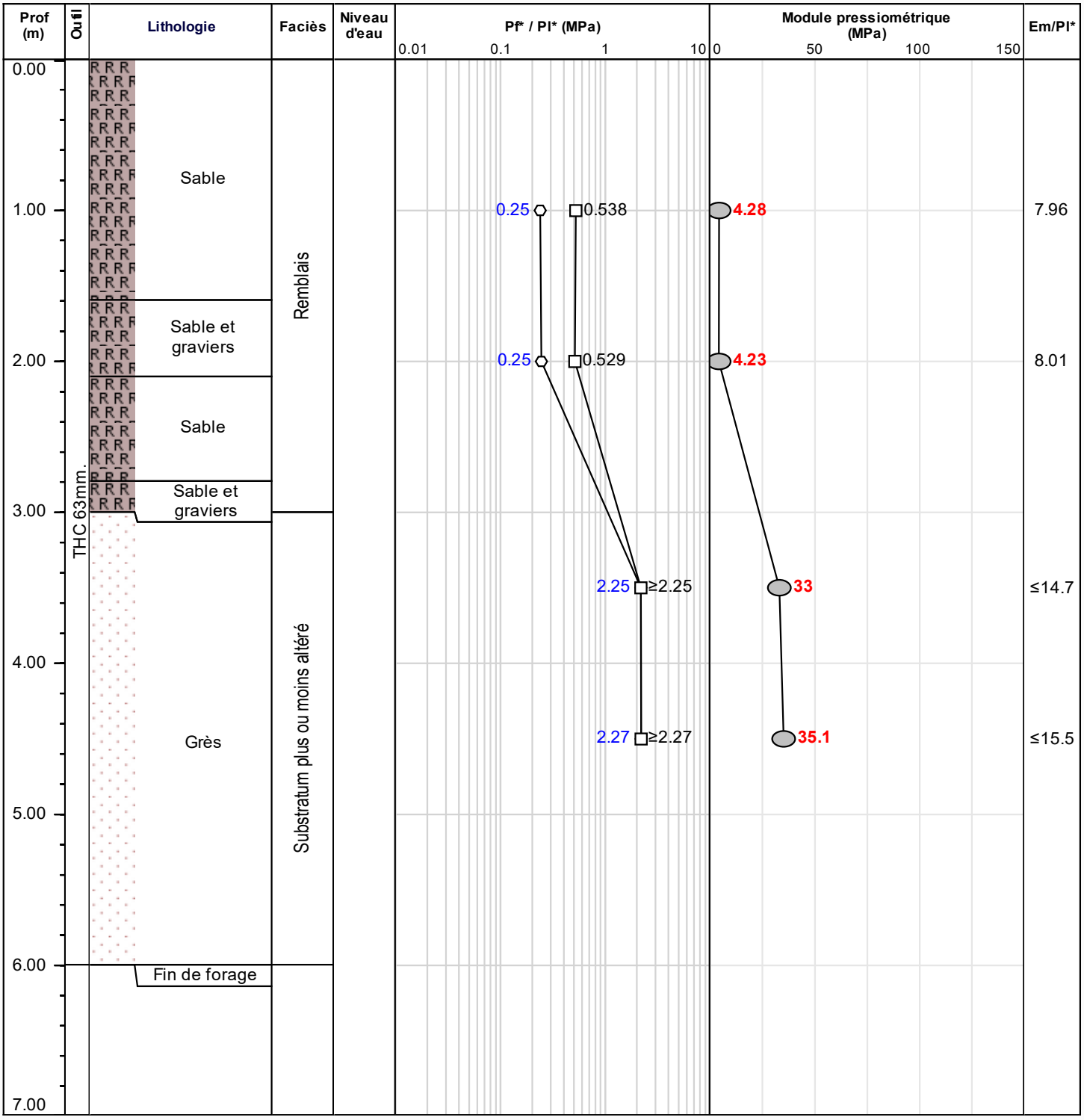
CIRSE ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Sondage Pressiométrique

Effectué conformément à la norme NF P 94-110

Opérateurs : E.BERRAR
Machine : Socomafor 35

N° Dossier : IC 18/303
Demandeur : Lingenheld Environnement
Lieu : Arzviller
Projet : Réalisation de bassins
N° Sondage : **SP2**
Date : 15/11/2018



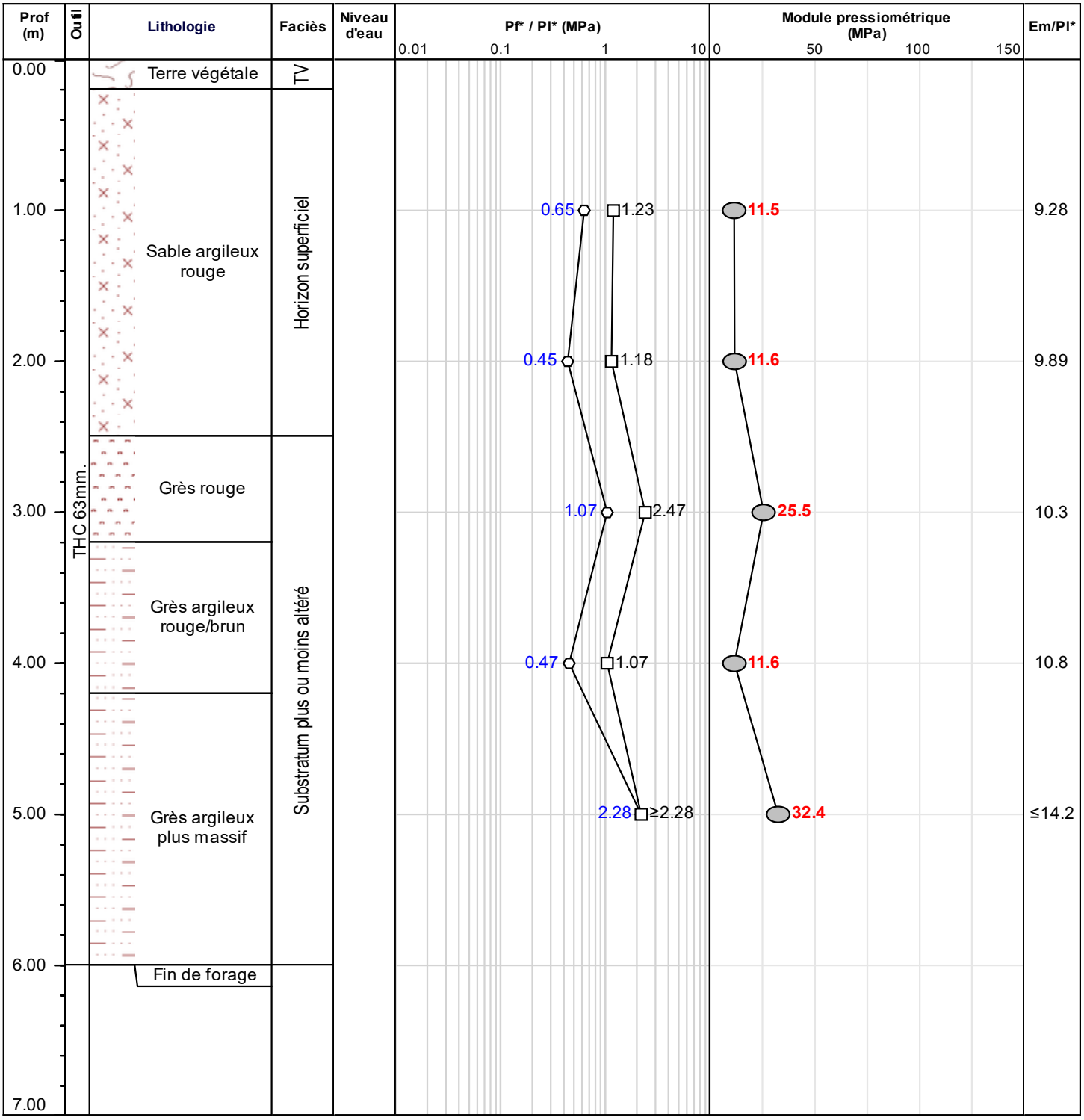
CIRS ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Sondage Pressiométrique

Effectué conformément à la norme NF P 94-110

Opérateurs : E.BERRAR
Machine : Socomafor 35

N° Dossier : IC 18/303
Demandeur : Lingenheld Environnement
Lieu : Arzviller
Projet : Réalisation de bassins
N° Sondage : **SP3**
Date : 16/11/2018



eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Monsieur Jacques SALING
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E136589
N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-174657-01
Référence Dossier : N° Projet : LENV15502
Nom Projet : MINERAL
Nom Commande : St Louis 161118
Référence Commande :

Version du : 27/11/2018
Date de réception : 20/11/2018

Coordinateur de projet client : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Sol	St Louis 1_1m

Observations

Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **18E136589-001** | Version : AR-18-LK-174657-01 (27/11/2018 | Votre réf. : St Louis 1_1m

Date de réception : 20/11/2018
Date et heure de prélèvement : 15/11/2018 00:00
Début d'analyse : 20/11/2018
Matrice : Sol

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
XXS06 : **Séchage à 40°C** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Séchage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur*	*	-				
LS896 : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Gravimétrie - NF ISO 11465*	*	94.0	% P.B.			
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Tamisage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur*	*	<1.00	% P.B.			

Indices de pollution

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Combustion [sèche] - NF ISO 10694*	*	<1000	mg/kg M.S.			

Métaux

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B*	*	-				
LS865 : **Arsenic (As)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	3.06	mg/kg M.S.			
LS870 : **Cadmium (Cd)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : **Chrome (Cr)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	7.84	mg/kg M.S.			
LS874 : **Cuivre (Cu)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	6.75	mg/kg M.S.			
LS881 : **Nickel (Ni)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	7.68	mg/kg M.S.			
LS883 : **Plomb (Pb)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	<5.00	mg/kg M.S.			
LS894 : **Zinc (Zn)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	9.46	mg/kg M.S.			
LSA09 : **Mercure (Hg)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)*	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

N° ech **18E136589-001** | Version : AR-18-LK-174657-01 (27/11/2018 | Votre réf. : St Louis 1_1m

Hydrocarbures totaux

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.			

Polychlorobiphényles (PCBs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.			
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.			

Composés Volatils

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS0XU : **Benzène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **18E136589-001** | Version : AR-18-LK-174657-01 (27/11/2018 | Votre réf. : St Louis 1_1m

Composés Volatils

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS0Y4 : **Toluène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0XW : **Ethylbenzène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0Y6 : **o-Xylène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0Y5 : **m+p-Xylène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0IK : **Somme des BTEX** Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)		<0.0500	mg/kg M.S.			
Calcul - Calcul						

Lixiviation

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2						
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait				
Refus pondéral à 4 mm	*	8.6	% P.B.			
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Gravimétrie - NF EN 12457-2						
Volume	*	240	ml			
Masse	*	23.9	g			

Analyses immédiates sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192						
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.9				
Température de mesure du pH		19	°C			
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	87	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité		19.1	°C			
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192						
Résidus secs à 105 °C	*	<2000	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	<0.2	% MS			

Indices de pollution sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<50	mg/kg M.S.			
Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)						
LS04Y : **Chlorures sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	23.9	mg/kg M.S.			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1						

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

N° ech **18E136589-001** | Version : AR-18-LK-174657-01 (27/11/2018 | Votre réf. : St Louis 1_1m

Indices de pollution sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSN71 : **Fluorures sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192*	*	<5.00	mg/kg M.S.			
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1*	*	<50.4	mg/kg M.S.			
LSM90 : **Indice phénol sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192*	*	<0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	0.64	mg/kg M.S.			
LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	0.044	mg/kg M.S.			
LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	0.003	mg/kg M.S.			
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Anne-Charlotte Soulé De Lafont
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Monsieur Jacques SALING
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E136589
N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-175418-01
Référence Dossier : N° Projet : LENV15502
Nom Projet : MINERAL
Nom Commande : St Louis 161118
Référence Commande :

Version du : 28/11/2018
Date de réception : 20/11/2018

Coordinateur de projet client : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
002	Sol	St Louis 1_6m

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **18E136589-002** | Version : AR-18-LK-175418-01 (28/11/2018 | Votre réf. : St Louis 1_6m

Date de réception : 20/11/2018
Date et heure de prélèvement : 15/11/2018 00:00
Début d'analyse : 21/11/2018
Matrice : Sol

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
XXS06 : **Séchage à 40°C** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Séchage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur*	*	-				
LS896 : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Gravimétrie - NF ISO 11465*	*	72.6	% P.B.			
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Tamisage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur*	*	3.75	% P.B.			

Indices de pollution

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Combustion [sèche] - NF ISO 10694*	*	<1000	mg/kg M.S.			

Métaux

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B*	*	-				
LS865 : **Arsenic (As)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	7.83	mg/kg M.S.			
LS870 : **Cadmium (Cd)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : **Chrome (Cr)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	10.3	mg/kg M.S.			
LS874 : **Cuivre (Cu)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	6.31	mg/kg M.S.			
LS881 : **Nickel (Ni)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	10.3	mg/kg M.S.			
LS883 : **Plomb (Pb)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	<5.00	mg/kg M.S.			
LS894 : **Zinc (Zn)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	16.0	mg/kg M.S.			
LSA09 : **Mercure (Hg)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)*	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

N° ech **18E136589-002** | Version : AR-18-LK-175418-01 (28/11/2018 | Votre réf. : St Louis 1_6m

Hydrocarbures totaux

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.055	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.055	mg/kg M.S.			

Polychlorobiphényles (PCBs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.			
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.			

Composés Volatils

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS0XU : **Benzène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **18E136589-002** | Version : AR-18-LK-175418-01 (28/11/2018 | Votre réf. : St Louis 1_6m

Composés Volatils

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS0Y4 : **Toluène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0XW : **Ethylbenzène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0Y6 : **o-Xylène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0Y5 : **m+p-Xylène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0IK : **Somme des BTEX** Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)		<0.0500	mg/kg M.S.			
Calcul - Calcul						

Lixiviation

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2						
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait				
Refus pondéral à 4 mm	*	0.6	% P.B.			
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Gravimétrie - NF EN 12457-2						
Volume	*	240	ml			
Masse	*	24.1	g			

Analyses immédiates sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192						
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.8				
Température de mesure du pH		19	°C			
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	81	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité		19.0	°C			
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192						
Résidus secs à 105 °C	*	<2000	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	<0.2	% MS			

Indices de pollution sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<50	mg/kg M.S.			
Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)						
LS04Y : **Chlorures sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	25.6	mg/kg M.S.			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1						

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

N° ech **18E136589-002** | Version : AR-18-LK-175418-01 (28/11/2018 | Votre réf. : St Louis 1_6m

Indices de pollution sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSN71 : **Fluorures sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192*	*	<5.00	mg/kg M.S.			
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1*	*	74.2	mg/kg M.S.			
LSM90 : **Indice phénol sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192*	*	<0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	0.89	mg/kg M.S.			
LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	0.13	mg/kg M.S.			
LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.002	mg/kg M.S.			
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	0.005	mg/kg M.S.			
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Laura LODONE
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Monsieur Jacques SALING
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E136589
N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-175307-01
Référence Dossier : N° Projet : LENV15502
Nom Projet : MINERAL
Nom Commande : St Louis 161118
Référence Commande :

Version du : 28/11/2018
Date de réception : 20/11/2018

Coordinateur de projet client : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
003	Sol	St Louis 2_1m

Observations

Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.

Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **18E136589-003** | Version : AR-18-LK-175307-01 (28/11/2018 | Votre réf. : St Louis 2_1m

Date de réception : 20/11/2018
Date et heure de prélèvement : 15/11/2018 00:00
Début d'analyse : 21/11/2018
Matrice : Sol

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
XXS06 : **Séchage à 40°C** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Séchage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur*	*	-				
LS896 : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Gravimétrie - NF ISO 11465*	*	87.7	% P.B.			
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Tamisage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur*	*	2.92	% P.B.			

Indices de pollution

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Combustion [sèche] - NF ISO 10694*	*	1420	mg/kg M.S.			

Métaux

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B*	*	-				
LS865 : **Arsenic (As)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	10.0	mg/kg M.S.			
LS870 : **Cadmium (Cd)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : **Chrome (Cr)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	19.6	mg/kg M.S.			
LS874 : **Cuivre (Cu)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	24.1	mg/kg M.S.			
LS881 : **Nickel (Ni)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	26.4	mg/kg M.S.			
LS883 : **Plomb (Pb)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	6.62	mg/kg M.S.			
LS894 : **Zinc (Zn)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	42.2	mg/kg M.S.			
LSA09 : **Mercure (Hg)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)*	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

N° ech **18E136589-003** | Version : AR-18-LK-175307-01 (28/11/2018 | Votre réf. : St Louis 2_1m

Hydrocarbures totaux

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	21.2	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.45	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		2.10	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		10.4	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		8.26	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.			

Polychlorobiphényles (PCBs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.			
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.			

Composés Volatils

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS0XU : **Benzène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **18E136589-003** | Version : AR-18-LK-175307-01 (28/11/2018 | Votre réf. : St Louis 2_1m

Composés Volatils

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS0Y4 : **Toluène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0XW : **Ethylbenzène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0Y6 : **o-Xylène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0Y5 : **m+p-Xylène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0IK : **Somme des BTEX** Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)		<0.0500	mg/kg M.S.			
Calcul - Calcul						

Lixiviation

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2						
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait				
Refus pondéral à 4 mm	*	4.6	% P.B.			
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Gravimétrie - NF EN 12457-2						
Volume	*	240	ml			
Masse	*	24.2	g			

Analyses immédiates sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192						
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.3				
Température de mesure du pH		17	°C			
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	80	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité		17.4	°C			
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192						
Résidus secs à 105 °C	*	17000	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	1.7	% MS			

Indices de pollution sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	87	mg/kg M.S.			
Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)						
LS04Y : **Chlorures sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	34.1	mg/kg M.S.			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1						

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

N° ech **18E136589-003** | Version : AR-18-LK-175307-01 (28/11/2018 | Votre réf. : St Louis 2_1m

Indices de pollution sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSN71 : **Fluorures sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192*	*	<5.00	mg/kg M.S.			
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1*	*	185	mg/kg M.S.			
LSM90 : **Indice phénol sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192*	*	<0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	3.52	mg/kg M.S.			
LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	0.28	mg/kg M.S.			
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	0.018	mg/kg M.S.			
LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	0.11	mg/kg M.S.			
LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	0.15	mg/kg M.S.			
LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	0.005	mg/kg M.S.			
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Laura LODONE
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Monsieur Jacques SALING
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E136589
N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-175121-01
Référence Dossier : N° Projet : LENV15502
Nom Projet : MINERAL
Nom Commande : St Louis 161118
Référence Commande :

Version du : 27/11/2018
Date de réception : 20/11/2018

Coordinateur de projet client : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
004	Sol	St Louis 2_6m

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **18E136589-004** | Version : AR-18-LK-175121-01 (27/11/2018 | Votre réf. : St Louis 2_6m

Date de réception : 20/11/2018
Date et heure de prélèvement : 15/11/2018 00:00
Début d'analyse : 21/11/2018
Matrice : Sol

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
XXS06 : **Séchage à 40°C** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Séchage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur*	*	-				
LS896 : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Gravimétrie - NF ISO 11465*	*	92.4	% P.B.			
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Tamisage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur*	*	3.20	% P.B.			

Indices de pollution

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Combustion [sèche] - NF ISO 10694*	*	<1000	mg/kg M.S.			

Métaux

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B*	*	-				
LS865 : **Arsenic (As)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	4.31	mg/kg M.S.			
LS870 : **Cadmium (Cd)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	<0.41	mg/kg M.S.			
LS872 : **Chrome (Cr)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	22.7	mg/kg M.S.			
LS874 : **Cuivre (Cu)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	15.5	mg/kg M.S.			
LS881 : **Nickel (Ni)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	27.8	mg/kg M.S.			
LS883 : **Plomb (Pb)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	<5.08	mg/kg M.S.			
LS894 : **Zinc (Zn)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	18.5	mg/kg M.S.			
LSA09 : **Mercure (Hg)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)*	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

N° ech **18E136589-004** | Version : AR-18-LK-175121-01 (27/11/2018 | Votre réf. : St Louis 2_6m

Hydrocarbures totaux

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.			

Polychlorobiphényles (PCBs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.			
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.			

Composés Volatils

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS0XU : **Benzène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **18E136589-004** | Version : AR-18-LK-175121-01 (27/11/2018 | Votre réf. : St Louis 2_6m

Composés Volatils

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS0Y4 : **Toluène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0XW : **Ethylbenzène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0Y6 : **o-Xylène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0Y5 : **m+p-Xylène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0IK : **Somme des BTEX** Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)		<0.0500	mg/kg M.S.			
Calcul - Calcul						

Lixiviation

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2						
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait				
Refus pondéral à 4 mm	*	5.2	% P.B.			
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Gravimétrie - NF EN 12457-2						
Volume	*	240	ml			
Masse	*	23.9	g			

Analyses immédiates sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192						
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.6				
Température de mesure du pH		18	°C			
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	142	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité		17.6	°C			
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192						
Résidus secs à 105 °C	*	2640	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.3	% MS			

Indices de pollution sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	59	mg/kg M.S.			
Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)						
LS04Y : **Chlorures sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	52.8	mg/kg M.S.			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1						

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

N° ech **18E136589-004** | Version : AR-18-LK-175121-01 (27/11/2018 | Votre réf. : St Louis 2_6m

Indices de pollution sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSN71 : **Fluorures sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192*	*	<5.00	mg/kg M.S.			
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1*	*	263	mg/kg M.S.			
LSM90 : **Indice phénol sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192*	*	<0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	1.80	mg/kg M.S.			
LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	0.058	mg/kg M.S.			
LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	0.004	mg/kg M.S.			
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Anne-Charlotte Soulé De Lafont
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Monsieur Jacques SALING
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E136589
N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-175419-01
Référence Dossier : N° Projet : LENV15502
Nom Projet : MINERAL
Nom Commande : St Louis 161118
Référence Commande :

Version du : 28/11/2018
Date de réception : 20/11/2018

Coordinateur de projet client : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
005	Sol	St Louis 3_1m

Observations

Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **18E136589-005** | Version : AR-18-LK-175419-01 (28/11/2018 | Votre réf. : St Louis 3_1m

Date de réception : 20/11/2018
Date et heure de prélèvement : 15/11/2018 00:00
Début d'analyse : 21/11/2018
Matrice : Sol

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
XXS06 : **Séchage à 40°C** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Séchage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur*	*	-				
LS896 : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Gravimétrie - NF ISO 11465*	*	85.9	% P.B.			
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Tamisage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur*	*	3.59	% P.B.			

Indices de pollution

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Combustion [sèche] - NF ISO 10694*	*	1200	mg/kg M.S.			

Métaux

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B*	*	-				
LS865 : **Arsenic (As)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	9.34	mg/kg M.S.			
LS870 : **Cadmium (Cd)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : **Chrome (Cr)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	15.5	mg/kg M.S.			
LS874 : **Cuivre (Cu)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	10.5	mg/kg M.S.			
LS881 : **Nickel (Ni)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	19.9	mg/kg M.S.			
LS883 : **Plomb (Pb)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	<5.00	mg/kg M.S.			
LS894 : **Zinc (Zn)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	32.9	mg/kg M.S.			
LSA09 : **Mercure (Hg)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)*	*	<0.10	mg/kg M.S.			

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr
cofrac ESSAIS

N° ech **18E136589-005** | Version : AR-18-LK-175419-01 (28/11/2018 | Votre réf. : St Louis 3_1m

Hydrocarbures totaux

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)*						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)*						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.			

Polychlorobiphényles (PCBs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)*						
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.			
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.			

Composés Volatils

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS0XU : **Benzène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd*	*	<0.05	mg/kg M.S.			

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **18E136589-005** | Version : AR-18-LK-175419-01 (28/11/2018 | Votre réf. : St Louis 3_1m

Composés Volatils

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS0Y4 : **Toluène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd*	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LS0XW : **Ethylbenzène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd*	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LS0Y6 : **o-Xylène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd*	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LS0Y5 : **m+p-Xylène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd*	*	<0.05	mg/kg M.S.			
LS0IK : **Somme des BTEX** Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité) *Calcul - Calcul*		<0.0500	mg/kg M.S.			

Lixiviation

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2*						
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait				
Refus pondéral à 4 mm	*	18.5	% P.B.			
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Gravimétrie - NF EN 12457-2*						
Volume	*	240	ml			
Masse	*	24.3	g			

Analyses immédiates sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192*						
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.2				
Température de mesure du pH		19	°C			
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192*						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	153	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité		19.1	°C			
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192*						
Résidus secs à 105 °C	*	5380	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	0.5	% MS			

Indices de pollution sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)*	*	<50	mg/kg M.S.			
LS04Y : **Chlorures sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1*	*	<10.0	mg/kg M.S.			

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

N° ech **18E136589-005** | Version : AR-18-LK-175419-01 (28/11/2018 | Votre réf. : St Louis 3_1m

Indices de pollution sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSN71 : **Fluorures sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192*	*	<5.00	mg/kg M.S.			
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1*	*	95.8	mg/kg M.S.			
LSM90 : **Indice phénol sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192*	*	<0.50	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	0.12	mg/kg M.S.			
LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	0.017	mg/kg M.S.			
LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.002	mg/kg M.S.			
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	0.004	mg/kg M.S.			
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.01	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Laura LODONE
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Monsieur Jacques SALING
Chemin du Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 18E136589
N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-175122-01
Référence Dossier : N° Projet : LENV15502
Nom Projet : MINERAL
Nom Commande : St Louis 161118
Référence Commande :

Version du : 27/11/2018
Date de réception : 20/11/2018

Coordinateur de projet client : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
006	Sol	St Louis 3_6m

Observations

Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés

eurofins

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **18E136589-006** | Version : AR-18-LK-175122-01 (27/11/2018 | Votre réf. : St Louis 3_6m

Date de réception : 20/11/2018
Date et heure de prélèvement : 15/11/2018 00:00
Début d'analyse : 21/11/2018
Matrice : Sol

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
XXS06 : **Séchage à 40°C** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Séchage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur*	*	-				
LS896 : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Gravimétrie - NF ISO 11465*	*	87.9	% P.B.			
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Tamisage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur*	*	3.01	% P.B.			

Indices de pollution

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Combustion [sèche] - NF ISO 10694*	*	<1000	mg/kg M.S.			

Métaux

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B*	*	-				
LS865 : **Arsenic (As)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	17.9	mg/kg M.S.			
LS870 : **Cadmium (Cd)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	<0.40	mg/kg M.S.			
LS872 : **Chrome (Cr)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	8.86	mg/kg M.S.			
LS874 : **Cuivre (Cu)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	63.7	mg/kg M.S.			
LS881 : **Nickel (Ni)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	16.3	mg/kg M.S.			
LS883 : **Plomb (Pb)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	6.36	mg/kg M.S.			
LS894 : **Zinc (Zn)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B*	*	28.4	mg/kg M.S.			
LSA09 : **Mercure (Hg)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)*	*	0.14	mg/kg M.S.			

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

N° ech **18E136589-006** | Version : AR-18-LK-175122-01 (27/11/2018 | Votre réf. : St Louis 3_6m

Hydrocarbures totaux

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	*	<15.0	mg/kg M.S.			
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		<4.00	mg/kg M.S.			

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
Naphtalène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(a)pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.05	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.05	mg/kg M.S.			

Polychlorobiphényles (PCBs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)						
PCB 28	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 52	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 101	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 118	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 138	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 153	*	<0.01	mg/kg M.S.			
PCB 180	*	<0.01	mg/kg M.S.			
SOMME PCB (7)		<0.01	mg/kg M.S.			

Composés Volatils

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS0XU : **Benzène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **18E136589-006** | Version : AR-18-LK-175122-01 (27/11/2018 | Votre réf. : St Louis 3_6m

Composés Volatils

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LS0Y4 : **Toluène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0XW : **Ethylbenzène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0Y6 : **o-Xylène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0Y5 : **m+p-Xylène** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<0.05	mg/kg M.S.			
HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd						
LS0IK : **Somme des BTEX** Prestation réalisée sur le site de Saverne (Non accrédité)		<0.0500	mg/kg M.S.			
Calcul - Calcul						

Lixiviation

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2						
Lixiviation 1x24 heures	*	Fait				
Refus pondéral à 4 mm	*	3.4	% P.B.			
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Gravimétrie - NF EN 12457-2						
Volume	*	240	ml			
Masse	*	24.00	g			

Analyses immédiates sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192						
pH (Potentiel d'Hydrogène)	*	8.00				
Température de mesure du pH		19	°C			
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	*	104	µS/cm			
Température de mesure de la conductivité		18.8	°C			
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488						
Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192						
Résidus secs à 105 °C	*	<4000	mg/kg M.S.			
Résidus secs à 105°C (calcul)	*	<0.4	% MS			

Indices de pollution sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	<51	mg/kg M.S.			
Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)						
LS04Y : **Chlorures sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488	*	31.2	mg/kg M.S.			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1						

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

N° ech **18E136589-006** | Version : AR-18-LK-175122-01 (27/11/2018 | Votre réf. : St Louis 3_6m

Indices de pollution sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSN71 : **Fluorures sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192*	*	<5.00	mg/kg M.S.			
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1*	*	96.8	mg/kg M.S.			
LSM90 : **Indice phénol sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192*	*	<0.51	mg/kg M.S.			

Métaux sur éluat

		Résultat	Unité	Limite qualité	Réf qualité	Incertitude
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	0.83	mg/kg M.S.			
LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	0.66	mg/kg M.S.			
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.010	mg/kg M.S.			
LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.10	mg/kg M.S.			
LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192*	*	<0.20	mg/kg M.S.			
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.001	mg/kg M.S.			
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	0.004	mg/kg M.S.			
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	<0.002	mg/kg M.S.			
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat** Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 *ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192*	*	0.019	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Anne-Charlotte Soulé De Lafont
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir ● .

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

Annexe 17 : procédure d'acceptation des déchets d'amiante lié

7 pages format A4

1. OBJET

Cette procédure a pour objet de décrire les activités de réception, traitement, transit et évacuation des déchets amiantés, réalisées sur les différents sites de la société LINGENHELD Environnement.

2. DOMAINE D'APPLICATION

Cette procédure s'applique à tous les déchets d'amiante pris en charge sur les sites LINGENHELD Environnement, situés à :

- Oberschaeffolsheim (67) : plateforme de transit de **déchets d'amiante libre** et de déchets d'**amiante lié à des matériaux inertes** ;
- Louvigny (57) : plateforme de transit de **déchets d'amiante lié à des matériaux inertes** ;
- Saint Louis (57) : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) autorisée pour le stockage de déchets d'**amiante lié à des matériaux inertes.**

Cette procédure détaille les différentes étapes allant de l'acceptation préalable jusqu'à la sortie des matériaux en filières autorisées : ISDND, ISDD.

3. DEFINITIONS

REx : Responsable d'Exploitation
RQSE : Responsable QSE
AE : Assistante d'Exploitation
CAP : Certificat d'Acceptation Préalable
CED : Code Européen des déchets
BSDA : Bordereau de Suivi des Déchets Amiantés
EPI/EPC : Equipement de protection individuelle et collective
ISDND : Installation de Stockage de Déchets Inertes
ISDD : Installation de Stockage de déchets dangereux

4. SUIVI DES MODIFICATIONS

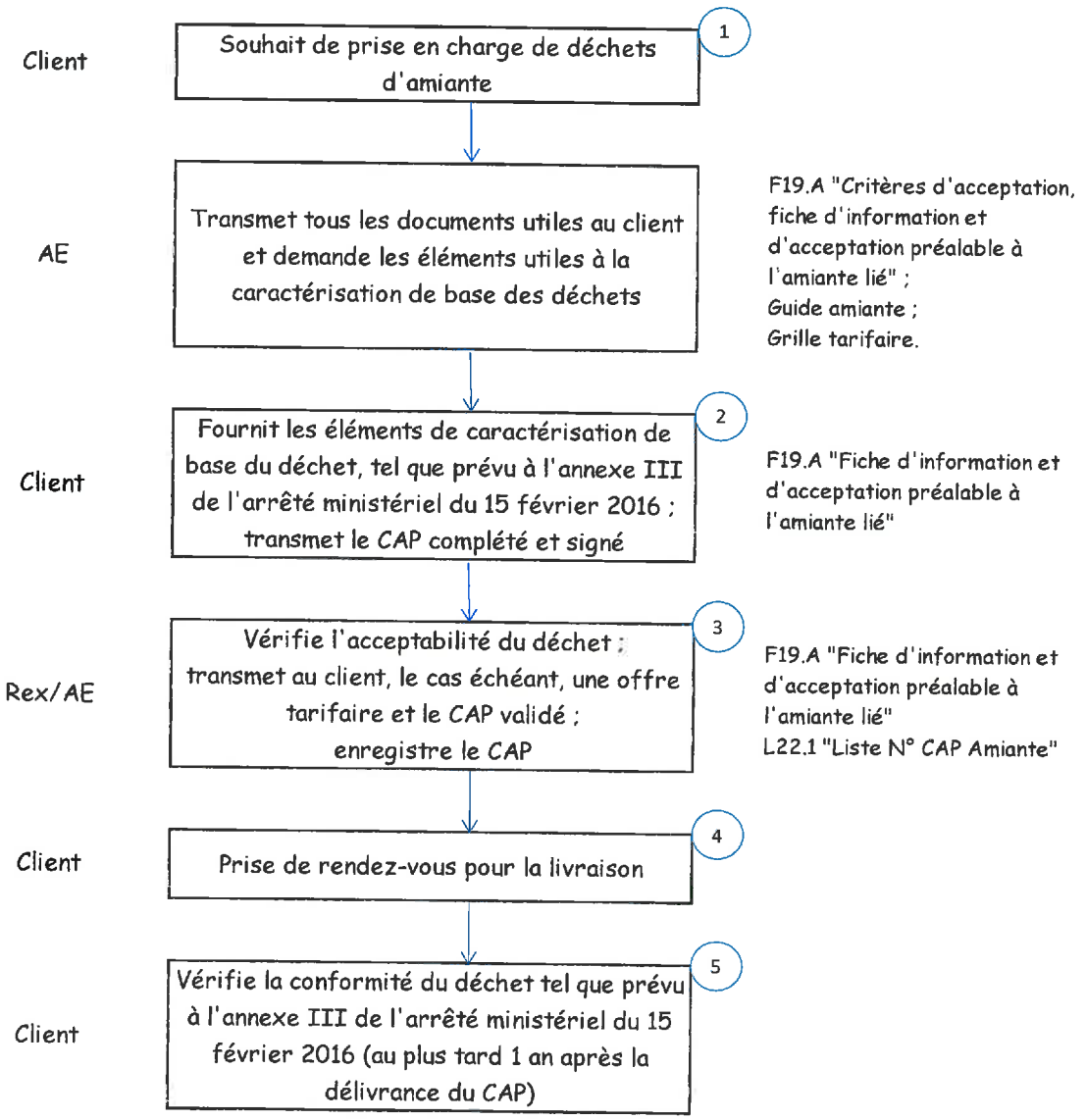
Date	Rédacteur	Objet de la modification
14/04/2017	Cédric HUSSER	Création du document
11/05/2020	Florence BOULEAUX	Compléments relatifs aux étapes d'acceptation (selon AM du 15 février 2016) et nouvelles références documentaires

Examen : Responsable Management QSE	Approbation : Directeur
Date : 12.5.2020	Date : 12/5/2020
Visa :	Visa :

5. MISE EN ŒUVRE

5.1 Procédure d'acceptation des déchets d'amiante

Toute demande de prise en charge de déchets d'amiante doit être traitée de la manière suivante, quel que soit le site LINGENHELD Environnement concerné. Le non-respect de l'intégralité de cette procédure entraîne le refus systématique du déchet et de l'ensemble de la livraison.



Cette procédure est renouvelée à chaque livraison et à chaque changement de composition du déchet.

Commentaires :

① Le client contacte la société LINGENHELD Environnement pour connaitre les modalités (techniques et financières) de prise en charge de déchets d'amiante.

② Se référer au point 1 de l'annexe 3 de l'arrêté du 15 février 2016 (caractérisation de base). A noter que pour les déchets amiantés destinés à être stockés sur le site LINGENHELD Environnement de Saint-Louis (57), la dispense de réalisation d'un essai de caractérisation a été accordée, sur proposition de l'inspection des installations classées, par lettre du Préfet de Moselle en date du 28 décembre 2017.

③ En fonction des éléments indiqués par le client, le Rex vérifie l'acceptabilité de l'amiante. En cas d'acceptation, il valide le CAP et établit un devis ; l'AE transmet ces éléments au client. Le CAP a une durée de validité de 1 an au maximum.

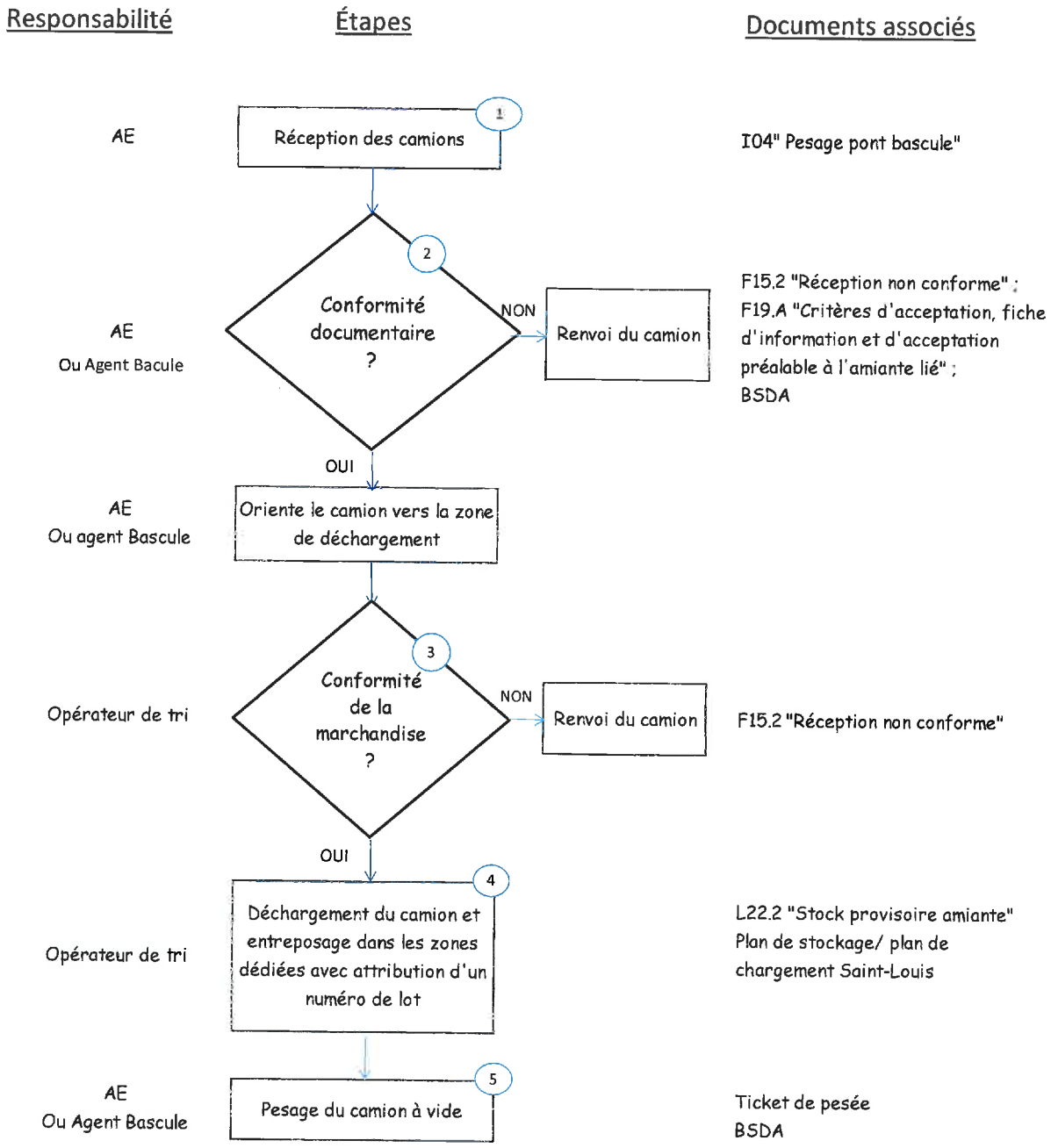
④ Le client prend rendez-vous avec l'AE pour convenir d'une date et d'une heure de déchargement.

⑤ Se référer au point 2 de l'annexe 3 de l'arrêté du 15 février 2016 (caractérisation de base). Les déchets exemptés des obligations d'essai pour la caractérisation de base, le sont également pour la vérification de conformité (cf. ② ci-dessus).
L'AE remplit le formulaire L22.1 pour l'enregistrement du CAP.

5.2 Gestion des déchets d'amiante en transit

5.2.1 Réception des déchets d'amiante

Dès lors que les déchets satisfont à la procédure d'acceptation développée au chapitre précédent, ils peuvent être réceptionnés sur le site LINGENHELD Environnement concerné. Pour les installations qui réalisent des activités de transit (sites d'Oberschaeffolsheim et de Louvigny), la réception des déchets d'amiante se fait de la manière suivante :



Commentaires :

① L'AE effectue le pesage de l'amiante selon l'instruction I04 « Pesage pont bascule »

② L'AE vérifie l'existence d'un CAP validé (formulaire F19.A) et vérifie que le chauffeur possède un BSDA. En cas d'absence de l'un des deux documents, l'AE refuse le camion, renseigne le formulaire F15.2 « Réception non conforme » et en informe la REx. La pesée est alors supprimée et la non-conformité facturée.

③ L'opérateur de tri contrôle le chargement avant de procéder au déchargement. En cas de non-conformité (emballage détérioré ou absent et / ou déchets non conformes), l'opérateur refuse le déchargement, prévient l'AE qui renseigne le formulaire F15.2 « Déchargement non conforme », annule la pesée et facture la non-conformité.
Si le chargement est conforme, l'opérateur de tri procède au déchargement.
Il existe 2 zones de stockage provisoire en fonction du type d'amiante :

- L'amiante lié (ou fibrociment) est stocké sous le hall de tri. Cet amiante est en transit et en attente d'évacuation pour l'ISDND de Saint-Louis.
- L'amiante libre (site d'Oberschaeffolsheim uniquement) est stocké dans un conteneur étanche et fermé à clé.

④ Un numéro de lot est alors attribué par l'AE, communiqué à l'opérateur de tri. Les n° de lot sont indiqués sur la marchandise à la bombe de couleur et repris dans un tableau L22.2 « Stockage provisoire amiante » tenu à jour par l'AE.

Les numéros de lot sont constitués de la manière suivante :

- Les 2 chiffres du mois (mm)/ Ordre d'entrée
  Ex : Pour une 2e livraison d'amiante au mois de Mars : 03/02

⑤ L'AE effectue le pesage du camion à vide selon l'instruction I04 « Pesage pont bascule » et renseigne le BSDA et son annexe.

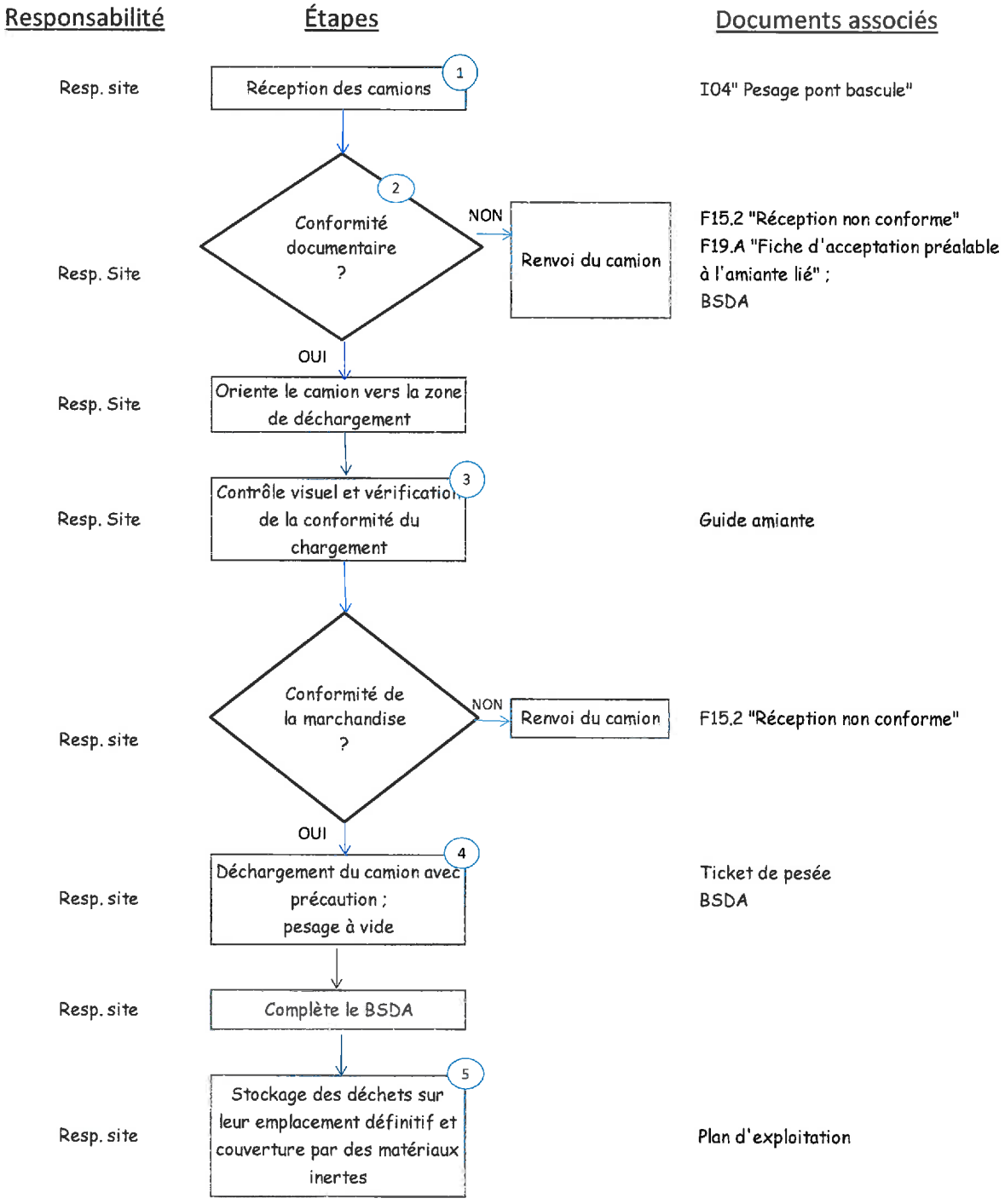
5.2.2 Évacuation des déchets d'amiante

La REx prévoit les évacuations d'amiante en fonction des stocks présents sur site.

Pour l'amiante libre (site d'Oberschaeffolsheim uniquement), l'opérateur responsable du chargement rempli le plan de chargement, rassemble l'ensemble des BSDA et les transmet au chauffeur ADR qui transportera l'amiante libre.
Pour l'amiante lié, l'AE fait le point avec l'opérateur de tri pour savoir quels sont les lots chargés et prépare les BSDA.

5.3 Réception des déchets d'amiante en ISDND

Dès lors que les déchets satisfont à la procédure d'acceptation développée au chapitre 5.1, ils peuvent être admis sur l'installation de stockage de Saint-Louis.
À l'arrivée du chargement sur site, le responsable de site veille au respect et à la réalisation des étapes suivantes :



Commentaires :

① Le Resp. Site effectue le pesage de l'amiante selon l'instruction I04 « Pesage pont bascule »

② Le Resp. Site vérifie l'existence d'un CAP validé et vérifie que le chauffeur possède un BSDA. En cas d'absence de l'un des deux documents, il refuse le camion, renseigne le formulaire F15.2 « Réception non conforme » et en informe la REx. La pesée est alors supprimée et la non-conformité facturée.

③ Le Resp. Site réalise un contrôle visuel de la livraison et un contrôle de non-radioactivité du chargement. Il s'assure notamment que toutes les précautions à prendre pour le conditionnement aient été prises correctement :

- déchets conditionnés sous emballage hermétique (film, big bag spécial amianté fermé hermétiquement, etc.),
- conditionnement permettant de préserver l'intégrité de l'amiante durant sa manutention (palette sanglée, taille compatible au déchargement, etc.),
- étiquetage visible et conforme à la réglementation (cf. décret n°88-466 du 28 avril 1988).

En cas de non-conformité (emballage détérioré ou absent et / ou déchets non conformes et/ou étiquetage absent ou non conforme), il refuse le déchargement et renseigne le formulaire F15.2 « Déchargement non conforme » ; il applique, le cas échéant, les dispositions et / ou procédures prévues.
Si le chargement est conforme, le Resp. Site procède au déchargement, en prenant soin de ne pas endommager le conditionnement des déchets.

④ Après déchargement, le Resp. Site effectue le pesage du camion à vide selon l'instruction I04 « Pesage pont bascule » et renseigne le BSDA et son annexe.

⑤ Les déchets d'amiante, toujours correctement conditionnés, sont placés dans un casier de stockage dédié, dont l'emplacement est défini par le plan d'exploitation en cours.
Avant toute opération de régalage et au plus tard à la fin du jour de leur réception, les déchets sont recouverts par des terres inertes, sur une épaisseur supérieure à 20 cm.

Annexe 18 : carte communale

1 page format A4

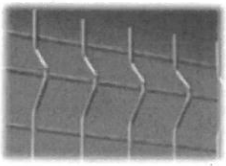
GEISSENBERG
KIRCHENWALD
Chemin rural
Kirschenweg
DESSOUS LES JARDINS
AU-D

Annexe 19 : devis utilisés pour le calcul des garanties financières

15 pages format A4

TENN-GLASZ SARL

Site internet : www.tenn-glasz.com - E-mail : societe@tenn-glasz.com



Tél. 03 88 97 87 74
Fax : 03 88 97 19 33
Siège : 46, Route d'Obernai
67130 RUSS
Dépôt, bureau et adresse postale
ZI Les Grands Champs
67130 WISCHES

Tous Systèmes de Clôtures

PORTAILS
AUTOPORTANT
COULISSANT SUR RAIL
• AUTOMATISMES INDUSTRIELS
• AUTOMATISMES RÉSIDENTIELS

Partner
by BETAFENCE

Wisches,
Le 04/12/2017

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
M. WINCKEL
Chemin de Hitzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM

Code client : 02589
Mail : eric.winckel@lingenheld.fr

DEVIS

Chantier : Saint Louis (57)

DETAIL DES TRAVAUX

Code	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	TOTAL
	Dépose et évacuation d'une clôture simple torsion ou en panneaux rigides hauteur maximum 2m - Poteaux coupés à ras du sol.	ml	1475	9,90 €	14 602,50 €
	Prix valables pour ces quantités uniquement - Travaux réalisables en une phase - Facturation selon unité et ml réels posés				
01571	Pour mémoire : Voir conditions ci-jointes				

Total HT	14 602,50 €
TVA 20 %	2 920,50 €
Net à payer TTC	17 523,00 €

Paiement : 45 jours fin de mois à Natixis Factor
Délai : Environ 8 à 9 semaines après commande hors congés, hors intempéries

Prix et délais variables selon l'approvisionnement en acier.

Validité du devis : 1 mois

Bon pour commande
" Signature "

JEANNEL

EnvirEauSol

GESTION DE SITES ET SOLS POLLUES
ETUDES ET EXPERTISES
MAÎTRISES D'OEUVRE
REHABILITATIONS

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Chemin du Hiltzthal
Carrefour Bellevue
67 203 OBERSCHAEFFOLSHEIM

Date : 20/03/2017
Devis : DA17.106
Projet : Prélèvement ponctuel d'eaux dans un bassin
Centre d'enfouissement d'amiante-ciment - Saint Louis (57)
Affaire suivie par : J. Meister
Adresse e-mail client : eric.winckel@lingenheld.fr

BORDEREAU DE PRIX ESTIMATIF

Poste	Dénomination	Total Euros H.T.
1	**Investigations de terrain** *Prélèvement ponctuel d'eaux dans un bassin*	**320.00**
2	**Analyses physico-chimiques par un laboratoire accrédité**	**185.00**
3	**Prestations d'ingénierie** *Transmission des documents (rapport d'analyses et protocole de prélèvement)*	**20.00**

Montant estimatif du devis* en Euros H.T. : **525.00 €**

** Offre valable 3 mois*

Conditions de paiement (cocher la mention utile) :
Chèque ☐ **Traite** ☐ **Virement** ☐

Coordonnées bancaires : BIC (CMCIFRPP)

Banque	Agence	Compte	Cle	Domiciliation
(FR76) 30087	33023	00031135201	38	CIC BENFELD

Acompte à l'acceptation du devis : 0%
Modalité de paiement : règlement du solde à 45 jours date de facturation

Une indemnité de recouvrement de 40 € pourra être perçue en cas de retard de paiement sur chaque facture conformément aux articles L 441-3 et L 441-6 du Code de commerce

BON POUR ACCORD
Nom : WINCKEL Date : 19/3/2017
- Signature et cachet de l'entreprise -

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Chemin du Hiltzthal
Carrefour Bellevue
67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM
Tél.03.88.77.41.50 - Fax.03.88.77.41.51

CLASSIFICATION DES PRESTATIONS D'ETUDES PROPOSEES

Codification des prestations selon la norme NF X 31-620-2 de août 2016

Devis : DA17.106
Projet : Prélèvement ponctuel d'eaux dans un bassin

PRESTATIONS GLOBALES			PRESTATIONS ELEMENTAIRES		
☐	**AMO**	Assistance à maître d'ouvrage	☐	**A 100**	Visite de site
☐	**LEVE**	Levé de doute	☐	**A 110**	Etudes historiques, documentaires et mémorielles
☐	**EVAL**	Evaluation environnementale	☐	**A 120**	Etudes de vulnérabilité des milieux
☐	**CPIS**	Conception de programmes d'investigations ou de surveillance	☐	**A 200**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols
☐	**PG**	Plan de gestion	☐	**A 210**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines
☐	**IEM**	Interprétation de l'état des milieux	☐	**A 220**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments
☐	**CONT**	Contrôles	☐	**A 230**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol
☐	**XPER**	Expertise	☐	**A 240**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques
☐	**ATTES**	Attestation	☐	**A 250**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires
			☐	**A 260**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées
			☐	**A 300**	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux
			☐	**A 310**	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales
			☐	**A 320**	Analyse des enjeux sanitaires
			☐	**A 330**	Identification des différentes options de gestion possibles et élaboration d'un bilan coût/avantage
			☐	**A 400**	Dossier de restriction d'usage, de servitudes

Agence - Siège social / Alsace
Parc d'Activité du Pays d'Erstein
9 rue de Nairobi – 67 150 ERSTEIN
Tél.: 03 90 00 21 64 – Fax : 03 90 00 21 65
Mail : contact-alsace@envireausol.fr

EnvirEauSol

Agence / Champagne Ardenne
E8 rue des Coteaux – 51 140 MUIZON
Tél : 03 26 02 91 65 – Fax : 03 26 03 20 58
Mail.: contact-champagne@envireausol.fr

Devis : DA17.106
Projet : Prélèvement ponctuel d'eaux dans un bassin

Poste 1 : **INVESTIGATIONS DE TERRAIN**

Position	Dénomination des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaire Euros	Total Euros
1.1	**Amenée et repli du matériel de prélèvement par un technicien spécialisé** (opérateur formé sous-section IV amiante)	f	1	180.00	180.00
1.2	**Prélèvement d'eau dans un bassin** * ponctuel au préleveur télescopique	u	1	40.00	40.00
1.3	**Conditionnement et acheminement des échantillons avec suspicion d'amiante au laboratoire accrédité**	u	1	100.00	100.00
	Poste 1 sous-total Euros H.T.				**320.00 €**

Agence - Siège social / Alsace
Parc d'Activité du Pays d'Erstein
9 rue de Nairobi – 67 150 ERSTEIN
Tél.: 03 90 00 21 64 – Fax : 03 90 00 21 65
Mail : contact-alsace@envireausol.fr

EnvirEauSol

Agence / Champagne Ardenne
E8 rue des Coteaux – 51 140 MUIZON
Tél : 03 26 02 91 65 – Fax : 03 26 03 20 58
Mail.: contact-champagne@envireausol.fr

Devis : DA17.106
Projet : Prélèvement ponctuel d'eaux dans un bassin

Poste 2 : **ANALYSES CHIMIQUES PAR UN LABORATOIRE ACCREDITE**

Position	Dénomination des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaire Euros	Total Euros
2.1	**Mesure in-situ des paramètres physiques** (pH, température, conductivité à 25 °C, teneur en oxygène, potentiel redox)	u	1	10.00	10.00
2.2	**Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**	u	1	175.00	175.00
	Poste 2 sous-total Euros H.T.				**185.00 €**

Agence - Siège social / Alsace
Parc d'Activité du Pays d'Erstein
9 rue de Nairobi – 67 150 ERSTEIN
Tél.: 03 90 00 21 64 – Fax : 03 90 00 21 65
Mail : contact-alsace@envireausol.fr

EnvirEauSol

Agence / Champagne Ardenne
E8 rue des Coteaux – 51 140 MUIZON
Tél : 03 26 02 91 65 – Fax : 03 26 03 20 58
Mail.: contact-champagne@envireausol.fr

Devis : DA17.106
Projet : Prélèvement ponctuel d'eaux dans un bassin

Poste 3 : **PRESTATIONS D'INGENIERIE**

Position	Dénomination des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaire Euros	Total Euros
3.1	**Remise de documents** (1 exemplaire)				
	Fourniture du rapport d'analyse	f	1	10.00	10.00
	Mise au propre du protocole de prélèvement d'eau, par prélèvement	u	1	10.00	10.00
3.2	**Ingénierie, assistance technique, réunions**				
	Technicien	j		495.00	-
	Ingénieur d'études	j		695.00	-
	Ingénieur chef de projets	j		810.00	-
	Ingénieur sénior	j		990.00	-
	Ingénieur expert	j		1 550.00	-
	Préparation d'un support de présentation	f		190.00	-
	Frais de déplacement	j		170.00	-
	Poste 3 sous-total Euros H.T.				**20.00 €**

Agence - Siège social / Alsace
Parc d'Activité du Pays d'Erstein
9 rue de Nairobi – 67 150 ERSTEIN
Tél.: 03 90 00 21 64 – Fax : 03 90 00 21 65
Mail : contact-alsace@envireausol.fr

EnvirEauSol

Agence / Champagne Ardenne
E8 rue des Coteaux – 51 140 MUIZON
Tél : 03 26 02 91 65 – Fax : 03 26 03 20 58
Mail.: contact-champagne@envireausol.fr

CLAUSES GENERALES DE LA SOCIETE ENVIREAUSOL S.A.R.L.

Article 1 - Champ d'application
Les présentes conditions générales s'appliquent intégralement entre la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. et son cocontractant (collectivement « les parties ») pour la réalisation de toute prestation, que les ordres de services soient passés de manière écrite ou orale. Nos conditions générales de vente font intégralement partie de notre offre et ne peuvent pas en être dissociées.
Les présentes conditions générales ne pourront être modifiées ou écartées par la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. et son cocontractant que par la voie d'un contrat écrit le prévoyant explicitement.
Tout document contractuel émanant du cocontractant ou d'un tiers ne pourra en aucun cas être opposé à la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.

Article 2 - Objet du contrat
La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. est un bureau d'études travaillant dans le domaine de l'environnement, spécialisé dans l'étude des sols pollués et la dépollution et à ce titre elle s'engage à effectuer ses études.
L'objet du contrat consiste dans la réalisation de prestations dont la nature et l'étendue doivent être fixées préalablement par le cocontractant en accord avec la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.
Cependant, les tâches précises et les procédés utilisés pour réaliser les prestations, peuvent être arrêtées par les parties, le cas échéant, avant la passation de l'ordre de service et au cours de la phase de développement du projet.
Toutes modifications du contrat ou tous compléments d'information nécessitent la forme écrite et doivent être signalés clairement.

Article 3 - Conditions de validité du contrat
Le contrat est établi en 1 exemplaire original, complété et signé par les parties, envoyé par courrier, fax et/ou courriel.
La réception par la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. d'un exemplaire complété et signé par le cocontractant correspond, sous réserves des dispositions spécifiques du contrat, au déclenchement de la commande et fera l'objet d'un accusé de réception de commande dans un délai raisonnable.

Article 4 - Durée du contrat
La durée du contrat est précisée par les parties et commence à courir à compter de la réception par la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. d'un exemplaire complété et signé par le cocontractant. A défaut, la durée du contrat est de 3 mois renouvelable par tacite reconduction, par périodes successives de 3 mois, sauf dénonciation par l'une ou l'autre des parties, par lettre recommandée avec avis de réception au plus tard 15 jours avant l'échéance du terme de validité.

Article 5 - Recours à la sous-traitance
La Société Envireausol S.A.R .L. se réserve le droit de faire réaliser certaines prestations par des spécialistes extérieurs à la Société Envireausol S.A.R.L. Le cas échéant, la Société Envireausol S.A.R.L. et son cocontractant se rapprochent pour discuter de la prise en charge des coûts supplémentaires éventuels résultant du recours à un spécialiste extérieur.

Article 6 - Obligations du cocontractant
1. Le cocontractant s'engage à collaborer étroitement avec la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. afin de permettre la bonne exécution du contrat.
   En particulier, le cocontractant s'engage à transmettre à la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. toute information dont il dispose et ayant un intérêt au regard de l'objet du contrat.
   Le cocontractant s'engage à répondre dans les meilleurs délais à toute demande d'information émanant de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L., dans les limites de ses connaissances et de l'objet du contrat.
2. Le cocontractant s'engage à mettre en œuvre, au sein de son entreprise, toutes les mesures nécessaires à la bonne marche des prestations commandées, et ceci sans pouvoir faire valoir une contrepartie financière. Parmi ces mesures, le cocontractant s'engage à :
   - fournir l'eau et l'électricité ;
   - mettre à disposition tous les plans des canalisations et réseaux (eau, électricité, gaz, télécommunication, etc) ;
   - suivre les instructions de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. pour tous les travaux d'excavation et de démolition mettant en cause des matériaux contaminés ;
   - divulguer l'identité de tous les intervenants au projet concernés par les prestations demandées ;
   - fournir l'autorisation d'entrée et l'accès aux sites concernés par l'objet du contrat.
3. Dans le cas où le cocontractant ne remplirait pas ses obligations, la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. serait en droit de demander le remboursement des frais engagés pour pallier à cette défaillance du cocontractant.

Article 7 - Obligations de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.
1. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. s'engage à réaliser les prestations suivant les règles de l'art, conformément aux normes en vigueur ainsi que par l'intermédiaire d'employés qualifiés. Le choix de ces employés reste le privilège exclusif de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.
2. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. est tenue à une obligation de moyens quant à la réalisation des prestations.
3. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. s'engage à fournir à tout moment les renseignements concernant les coûts déjà engagés et ceux à venir.

Article 8 - Propriété intellectuelle et utilisation des résultats
1. Le mandant s'engage à n'utiliser que pour ses besoins internes, les plans, concepts, expertises, calculs et interprétations réalisés dans le cadre des prestations commandées.

2. Tous les « patents » et autres inventions obtenus lors de la réalisation des prestations commandées sont la propriété exclusive de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.
3. L'interprétation des résultats et en particulier l'extrapolation systématique ne saurait permettre une forfaitisation des fondations et/ou des terrassements, la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. ne pouvant être responsable de la plus value due à celle-ci.

Article 9 - Confidentialité

La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. s'engage à ne divulguer aucune information obtenue dans le cadre des prestations commandées. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. ne pourra toutefois pas déroger aux obligations législatives et réglementaires en vigueur ainsi qu'aux règles de l'art.

Plus particulièrement, aucun document se rapportant au projet concerné par les prestations demandées ne devra être divulgué à un tiers sans l'autorisation écrite préalable du cocontractant. Dans le cadre de la mise à jour de nos références, nous vous informons que le type de mission exécuté pour votre compte pourra être utilisé sans pour autant porter préjudices à nos engagements de confidentialité.

Article 10 - Responsabilité et réparation des dommages

1. Les prestations réalisées par la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. et notamment les rapports qu'elle établit, le sont au vu des informations qui lui sont fournies et de l'état des connaissances techniques, scientifiques et de la réglementation à la date de la commande.
2. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. est responsable des dégâts causés par ses employés. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L dispose d'une assurance RC Exploitation n°53 003 001 avec une couverture globale de 6 100 000 euros par sinistre et d'une assurance RC Atteintes à l'Environnement n°50 076 342 avec une couverture globale de 4 600 000 euros par sinistre. Toute responsabilité supplémentaire est exclue.
3. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. n'est pas responsable des dégâts causés par les employés du cocontractant ou par un tiers au contrat et notamment par d'autres entreprises travaillant pour le cocontractant.
4. Le cocontractant a le devoir de déclarer sans délai tout dégât causé par la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. Aussi, sa responsabilité ne peut être mise en cause pour des dégâts supplémentaires causés à la suite d'une absence de cette déclaration ou d'un retard dans celle-ci.
5. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. se dégage de toute responsabilité en cas de sinistres (dégâts sur site ou sur des cultures, champs, etc) découlant de travaux réalisés sur la base des plans ou informations erronés qui lui ont été fournis avant le démarrage des travaux. Plus globalement, la responsabilité de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. ne pourra être engagée si le cocontractant lui a transmis des informations erronées ou incomplètes. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. n'est pas responsable notamment des décisions de quelque nature que ce soit prises par le cocontractant à la suite de la prestation réalisée par la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L., ni des conséquences directes ou indirectes que ces décisions ou interprétations erronées pourraient causer. Toute utilisation partielle ou inappropriée ou toute interprétation dépassant les conclusions des rapports émis ne saurait engager la responsabilité de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.

Article 11 - Force majeure

1. En cas de force majeure ayant pour suite l'apparition de difficultés ou d'une impossibilité de réaliser les prestations commandées entraînant par là même des retards, la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. est en droit de demander un délai supplémentaire tenant compte de ces facteurs. Sont considérés comme cas de force majeure les grèves, situation de blocage et circonstances équivalentes qui toucheraient la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. directement ou indirectement.
2. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. est autorisée à interrompre ses prestations si des situations dangereuses apparaissent, même après la réalisation d'études préalables, et qu'elle ne pouvait pas prévoir.

Article 12 - Facturation

1. Les prix servant à la facturation des prestations réalisées sont ceux qui ont été arrêtés dans le contrat, sur une offre, un ordre de service, une décision ou une liste de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.
2. Si les prestations durent plus d'un mois, un acompte mensuel sera versé avec pour base, la facturation des prestations réalisées dans ce mois. Toutefois, la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. se réserve le droit d'exiger le règlement de la totalité du montant des prestations à réaliser arrêté dans le contrat (avenant compris), sur une offre, ou un ordre de service avant remise du dossier.
3. Le paiement de la somme indiquée sur la facture est réglable avec la TVA et sans retenue de quelque nature que ce soit, dans un délai de 45 jours date de facturation ou 30 jours fin de mois.
4. En cas de retard de paiement selon les délais annoncés à l'art.12-2, en complément des pénalités de retard, des indemnités de frais de recouvrement seront appliquées conformément aux prescriptions du décret n°2012-1115 du 02 octobre 2012, applicable au 1er janvier 2013.

Article 13 – Résiliation

1. Le contrat pourra être résilié par l'une ou l'autre des parties en cas de violation de l'un des engagements qu'il contient, un mois après l'envoi d'une lettre de mise en demeure restée sans effet.
2. En cas de résiliation, la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. pourra prétendre au paiement des prestations déjà réalisées et au remboursement de l'ensemble des frais engagés.

Article 14 - Loi applicable et juridiction compétente

1. Le présent contrat est soumis au droit français.
2. Si des clauses de ce document sont déclarées nulles ou caduques, les clauses restantes sont toujours valables.
3. Les parties rechercheront avant toute action, contentieuse, un accord à l'amiable.
4. La juridiction compétente en cas de litige lié au présent contrat est le Tribunal de commerce de Strasbourg.

EnvirEauSol

GESTION DE SITES ET SOLS POLLUES
ETUDES ET EXPERTISES
MAÎTRISES D'OEUVRE
REHABILITATIONS

LINGENHELD ENVIRONNEMENT
Centre de Valorisation de Strasbourg
Monsieur Eric WINCKEL
Chemin du Hitzthal - Carrefour Bellevue
67 203 OBERSCHAEFFOLSHEIM

Date : 25/08/2017
Devis : DA17.239
Projet : Prélèvements ponctuels d'eaux superficielles dans le ruisseau du Teigelbach (amont et aval du site)
Centre d'enfouissement d'amiante-ciment - Saint Louis (57)
Affaire suivie par : J. Meister
Adresse e-mail client : eric.winckel@lingenheld.fr

BORDEREAU DE PRIX ESTIMATIF

Poste	Dénomination	Total Euros H.T.
1	**Investigations de terrain** *3 campagnes de prélèvements ponctuels d'eaux superficielles dans le ruisseau du Teigelbach en amont et en aval du centre d'enfouissement d'amiante-ciment* *1ère campagne : septembre 2017 / 2ème campagne : mars 2018 et 3ème campagne : septembre 2018*	**1 080.00**
2	**Analyses physico-chimiques par un laboratoire accrédité** *Eaux superficielles*	**2 296.40**
3	**Prestations d'ingénierie** *Transmission des documents (rapport d'analyses et protocole de prélèvement)*	**150.00**

Montant estimatif du devis* en Euros H.T. : 3 526.40 €

** Offre valable 3 mois*

Conditions de paiement (cocher la mention utile) :
Chèque ☐ **Traite** ☐ **Virement** ☐

Coordonnées bancaires : BIC (CMCIFRPP)

Banque	Agence	Compte	Cle	Domiciliation
(FR76) 30087	33080	00020308801	67	CIC ENTREPRISE STRASBOURG

Modalité de paiement : règlement du solde à 45 jours date de facturation

BON POUR ACCORD
Nom : Date :
- Signature et cachet de l'entreprise -

Une indemnité de recouvrement de 40 € pourra être perçue en cas de retard de paiement sur chaque facture conformément aux articles L 441-3 et L 441-6 du Code de commerce

CLASSIFICATION DES PRESTATIONS D'ETUDES PROPOSEES

Codification des prestations selon la norme NF X 31-620-2 de août 2016

Devis : DA17.239
Projet : Prélèvements ponctuels d'eaux superficielles dans le ruisseau du Teigelbach (amont et aval du site)

PRESTATIONS GLOBALES			PRESTATIONS ELEMENTAIRES	
☐	**AMO**	Assistance à maître d'ouvrage	☐ **A 100**	Visite de site
☐	**LEVE**	Levé de doute	☐ **A 110**	Etudes historiques, documentaires et mémorielles
☐	**EVAL**	Evaluation environnementale	☐ **A 120**	Etudes de vulnérabilité des milieux
☐	**CPIS**	Conception de programmes d'investigations ou de surveillance	☐ **A 200**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols
☐	**PG**	Plan de gestion	☐ **A 210**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines
☐	**IEM**	Interprétation de l'état des milieux	☐ **A 220**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments
☐	**CONT**	Contrôles	☐ **A 230**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol
☐	**XPER**	Expertise	☐ **A 240**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques
☐	**ATTES**	Attestation	☐ **A 250**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires
			☐ **A 260**	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées
			☐ **A 300**	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux
			☐ **A 310**	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales
			☐ **A 320**	Analyse des enjeux sanitaires
			☐ **A 330**	Identification des différentes options de gestion possibles et élaboration d'un bilan coût/avantage
			☐ **A 400**	Dossier de restriction d'usage, de servitudes

Agence - Siège social / Alsace
Parc d'Activité du Pays d'Erstein
9 rue de Nairobi – 67 150 ERSTEIN
Tél.: 03 90 00 21 64 – Fax : 03 90 00 21 65
Mail : contact-alsace@envireausol.fr

EnvirEauSol

Agence / Champagne Ardenne
E8 rue des Coteaux – 51 140 MUIZON
Tél : 03 26 02 91 65 – Fax : 03 26 03 20 58
Mail.: contact-champagne@envireausol.fr

Devis : DA17.239
Projet : Prélèvements ponctuels d'eaux superficielles dans le ruisseau du Teigelbach (amont et aval du site)

Poste 1 : INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Position	Dénomination des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaire Euros	Total Euros
1.1	**Amenée et repli du matériel de prélèvement par un technicien spécialisé** (opérateur formé sous-section IV amiante)	f	3	180.00	540.00
1.2	**Prélèvement d'un échantillon d'eau superficielle / sédiment (mission A220)**, y compris les blancs * ponctuel au prélèveur télescopique	u	6	40.00	240.00
1.3	**Conditionnement et acheminement des échantillons avec suspicion d'amiante au laboratoire accrédité**	u	3	100.00	300.00
	Poste 1 sous-total Euros H.T.				**1 080.00 €**

Agence - Siège social / Alsace
Parc d'Activité du Pays d'Erstein
9 rue de Nairobi – 67 150 ERSTEIN
Tél.: 03 90 00 21 64 – Fax : 03 90 00 21 65
Mail : contact-alsace@envireausol.fr

EnvirEauSol

Agence / Champagne Ardenne
E8 rue des Coteaux – 51 140 MUIZON
Tél : 03 26 02 91 65 – Fax : 03 26 03 20 58
Mail.: contact-champagne@envireausol.fr

Devis : DA17.239
Projet : Prélèvements ponctuels d'eaux superficielles dans le ruisseau du Teigelbach (amont et aval du site)

Poste 2 : ANALYSES CHIMIQUES PAR UN LABORATOIRE ACCREDITE

Position	Dénomination des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaire Euros	Total Euros
2.1	**Mesure in-situ des paramètres physiques** (pH, température, conductivité à 25 °C, teneur en oxygène, potentiel redox)	u	6	10.00	60.00
2.2	**Comptage de fibres d'amiante dans l'eau**	u	6	175.00	1 050.00
2.3	**Métaux Lourds :**				
	*Plomb (Pb)	u	6	6.90	41.40
2.4	**Hydrocarbures**				
	* C5-C10	u	6	26.50	159.00
	* C10-C40	u	6	29.00	174.00
2.5	**Carbone Organique Total** (COT)	u	6	22.00	132.00
2.6	**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques** (HAP) - 16 composés	u	6	42.00	252.00
2.7	**Composés Aromatiques Volatils** (BTEX)	u	6	28.00	168.00
2.8	**Balance ionique** (uniquement pour les 2 premières campagnes)	u	4	65.00	260.00
	Poste 2 sous-total Euros H.T.				**2 296.40 €**

Agence - Siège social / Alsace
Parc d'Activité du Pays d'Erstein
9 rue de Nairobi – 67 150 ERSTEIN
Tél.: 03 90 00 21 64 – Fax : 03 90 00 21 65
Mail : contact-alsace@envireausol.fr

EnvirEauSol

Agence / Champagne Ardenne
E8 rue des Coteaux – 51 140 MUIZON
Tél : 03 26 02 91 65 – Fax : 03 26 03 20 58
Mail.: contact-champagne@envireausol.fr

Devis : DA17.239
Projet : Prélèvements ponctuels d'eaux superficielles dans le ruisseau du Teigelbach (amont et aval du site)

Poste 3 : PRESTATIONS D'INGENIERIE

Position	Dénomination des prestations	Unité	Quantité	Prix Unitaire Euros	Total Euros
3.1	**Remise de documents** (1 exemplaire)				
	Fourniture du rapport d'analyse	f	3	10.00	inclus
	Mise au propre du protocole de prélèvement d'eau, par prélèvement	u	6	10.00	60.00
	Plan d'implantation des prélèvements	u	3	30.00	90.00
3.2	**Ingénierie, assistance technique, réunions**				
	Technicien	j		495.00	-
	Ingénieur d'études	j		695.00	-
	Ingénieur chef de projets	j		810.00	-
	Ingénieur sénior	j		990.00	-
	Ingénieur expert	j		1 550.00	-
	Préparation d'un support de présentation	f		190.00	-
	Frais de déplacement	j		170.00	-
	Poste 3 sous-total Euros H.T.				**150.00 €**

Agence - Siège social / Alsace
Parc d'Activité du Pays d'Erstein
9 rue de Nairobi – 67 150 ERSTEIN
Tél.: 03 90 00 21 64 – Fax : 03 90 00 21 65
Mail : contact-alsace@envireausol.fr

EnvirEauSol

Agence / Champagne Ardenne
E8 rue des Coteaux – 51 140 MUIZON
Tél : 03 26 02 91 65 – Fax : 03 26 03 20 58
Mail.: contact-champagne@envireausol.fr

CLAUSES GENERALES DE LA SOCIETE ENVIREAUSOL S.A.R.L.

Article 1 - Champ d'application
Les présentes conditions générales s'appliquent intégralement entre la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. et son cocontractant (collectivement « les parties ») pour la réalisation de toute prestation, que les ordres de services soient passés de manière écrite ou orale. Nos conditions générales de vente font intégralement partie de notre offre et ne peuvent pas en être dissociées.
Les présentes conditions générales ne pourront être modifiées ou écartées par la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. et son cocontractant que par la voie d'un contrat écrit le prévoyant explicitement.
Tout document contractuel émanant du cocontractant ou d'un tiers ne pourra en aucun cas être opposé à la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.

Article 2 - Objet du contrat
La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. est un bureau d'études travaillant dans le domaine de l'environnement, spécialisé dans l'étude des sols pollués et la dépollution et à ce titre elle s'engage à effectuer ses études.
L'objet du contrat consiste dans la réalisation de prestations dont la nature et l'étendue doivent être fixées préalablement par le cocontractant en accord avec la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.
Cependant, les tâches précises et les procédés utilisés pour réaliser les prestations, peuvent être arrêtées par les parties, le cas échéant, avant la passation de l'ordre de service et au cours de la phase de développement du projet.
Toutes modifications du contrat ou tous compléments d'information nécessitent la forme écrite et doivent être signalés clairement.

Article 3 - Conditions de validité du contrat
Le contrat est établi en 1 exemplaire original, complété et signé par les parties, envoyé par courrier, fax et/ou courriel.
La réception par la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. d'un exemplaire complété et signé par le cocontractant correspond, sous réserves des dispositions spécifiques du contrat, au déclenchement de la commande et fera l'objet d'un accusé de réception de commande dans un délai raisonnable.

Article 4 - Durée du contrat
La durée du contrat est précisée par les parties et commence à courir à compter de la réception par la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. d'un exemplaire complété et signé par le cocontractant. A défaut, la durée du contrat est de 3 mois renouvelable par tacite reconduction, par périodes successives de 3 mois, sauf dénonciation par l'une ou l'autre des parties, par lettre recommandée avec avis de réception au plus tard 15 jours avant l'échéance du terme de validité.

Article 5 - Recours à la sous-traitance
La Société Envireausol S.A.R .L. se réserve le droit de faire réaliser certaines prestations par des spécialistes extérieurs à la Société Envireausol S.A.R.L. Le cas échéant, la Société Envireausol S.A.R.L. et son cocontractant se rapprochent pour discuter de la prise en charge des coûts supplémentaires éventuels résultant du recours à un spécialiste extérieur.

Article 6 - Obligations du cocontractant
1. Le cocontractant s'engage à collaborer étroitement avec la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. afin de permettre la bonne exécution du contrat.
   En particulier, le cocontractant s'engage à transmettre à la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. toute information dont il dispose et ayant un intérêt au regard de l'objet du contrat.
   Le cocontractant s'engage à répondre dans les meilleurs délais à toute demande d'information émanant de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L., dans les limites de ses connaissances et de l'objet du contrat.
2. Le cocontractant s'engage à mettre en œuvre, au sein de son entreprise, toutes les mesures nécessaires à la bonne marche des prestations commandées, et ceci sans pouvoir faire valoir une contrepartie financière. Parmi ces mesures, le cocontractant s'engage à :
   - fournir l'eau et l'électricité ;
   - mettre à disposition tous les plans des canalisations et réseaux (eau, électricité, gaz, télécommunication, etc) ;
   - suivre les instructions de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. pour tous les travaux d'excavation et de démolition mettant en cause des matériaux contaminés ;
   - divulguer l'identité de tous les intervenants au projet concernés par les prestations demandées ;
   - fournir l'autorisation d'entrée et l'accès aux sites concernés par l'objet du contrat.
3. Dans le cas où le cocontractant ne remplirait pas ses obligations, la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. serait en droit de demander le remboursement des frais engagés pour pallier à cette défaillance du cocontractant.

Article 7 - Obligations de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.
1. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. s'engage à réaliser les prestations suivant les règles de l'art, conformément aux normes en vigueur ainsi que par l'intermédiaire d'employés qualifiés. Le choix de ces employés reste le privilège exclusif de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.
2. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. est tenue à une obligation de moyens quant à la réalisation des prestations.
3. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. s'engage à fournir à tout moment les renseignements concernant les coûts déjà engagés et ceux à venir.

Article 8 - Propriété intellectuelle et utilisation des résultats
1. Le mandant s'engage à n'utiliser que pour ses besoins internes, les plans, concepts, expertises, calculs et interprétations réalisés dans le cadre des prestations commandées.

2. Tous les « patents » et autres inventions obtenus lors de la réalisation des prestations commandées sont la propriété exclusive de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.
3. L'interprétation des résultats et en particulier l'extrapolation systématique ne saurait permettre une forfaitisation des fondations et/ou des terrassements, la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. ne pouvant être responsable de la plus value due à celle-ci.

Article 9 - Confidentialité

La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. s'engage à ne divulguer aucune information obtenue dans le cadre des prestations commandées. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. ne pourra toutefois pas déroger aux obligations législatives et réglementaires en vigueur ainsi qu'aux règles de l'art.

Plus particulièrement, aucun document se rapportant au projet concerné par les prestations demandées ne devra être divulgué à un tiers sans l'autorisation écrite préalable du cocontractant. Dans le cadre de la mise à jour de nos références, nous vous informons que le type de mission exécuté pour votre compte pourra être utilisé sans pour autant porter préjudices à nos engagements de confidentialité.

Article 10 - Responsabilité et réparation des dommages

1. Les prestations réalisées par la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. et notamment les rapports qu'elle établit, le sont au vu des informations qui lui sont fournies et de l'état des connaissances techniques, scientifiques et de la réglementation à la date de la commande.
2. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. est responsable des dégâts causés par ses employés. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L dispose d'une assurance RC Exploitation n°53 003 001 avec une couverture globale de 6 100 000 euros par sinistre et d'une assurance RC Atteintes à l'Environnement n°50 076 342 avec une couverture globale de 4 600 000 euros par sinistre. Toute responsabilité supplémentaire est exclue.
3. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. n'est pas responsable des dégâts causés par les employés du cocontractant ou par un tiers au contrat et notamment par d'autres entreprises travaillant pour le cocontractant.
4. Le cocontractant a le devoir de déclarer sans délai tout dégât causé par la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. Aussi, sa responsabilité ne peut être mise en cause pour des dégâts supplémentaires causés à la suite d'une absence de cette déclaration ou d'un retard dans celle-ci.
5. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. se dégage de toute responsabilité en cas de sinistres (dégâts sur site ou sur des cultures, champs, etc) découlant de travaux réalisés sur la base des plans ou informations erronés qui lui ont été fournis avant le démarrage des travaux. Plus globalement, la responsabilité de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. ne pourra être engagée si le cocontractant lui a transmis des informations erronées ou incomplètes. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. n'est pas responsable notamment des décisions de quelque nature que ce soit prises par le cocontractant à la suite de la prestation réalisée par la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L., ni des conséquences directes ou indirectes que ces décisions ou interprétations erronées pourraient causer. Toute utilisation partielle ou inappropriée ou toute interprétation dépassant les conclusions des rapports émis ne saurait engager la responsabilité de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.

Article 11 - Force majeure

1. En cas de force majeure ayant pour suite l'apparition de difficultés ou d'une impossibilité de réaliser les prestations commandées entraînant par là même des retards, la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. est en droit de demander un délai supplémentaire tenant compte de ces facteurs. Sont considérés comme cas de force majeure les grèves, situation de blocage et circonstances équivalentes qui toucheraient la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. directement ou indirectement.
2. La Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. est autorisée à interrompre ses prestations si des situations dangereuses apparaissent, même après la réalisation d'études préalables, et qu'elle ne pouvait pas prévoir.

Article 12 - Facturation

1. Les prix servant à la facturation des prestations réalisées sont ceux qui ont été arrêtés dans le contrat, sur une offre, un ordre de service, une décision ou une liste de la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L.
2. Si les prestations durent plus d'un mois, un acompte mensuel sera versé avec pour base, la facturation des prestations réalisées dans ce mois. Toutefois, la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. se réserve le droit d'exiger le règlement de la totalité du montant des prestations à réaliser arrêté dans le contrat (avenant compris), sur une offre, ou un ordre de service avant remise du dossier.
3. Le paiement de la somme indiquée sur la facture est réglable avec la TVA et sans retenue de quelque nature que ce soit, dans un délai de 45 jours date de facturation ou 30 jours fin de mois.
4. En cas de retard de paiement selon les délais annoncés à l'art.12-2, en complément des pénalités de retard, des indemnités de frais de recouvrement seront appliquées conformément aux prescriptions du décret n°2012-1115 du 02 octobre 2012, applicable au 1er janvier 2013.

Article 13 – Résiliation

1. Le contrat pourra être résilié par l'une ou l'autre des parties en cas de violation de l'un des engagements qu'il contient, un mois après l'envoi d'une lettre de mise en demeure restée sans effet.
2. En cas de résiliation, la Société ENVIREAUSOL S.A.R.L. pourra prétendre au paiement des prestations déjà réalisées et au remboursement de l'ensemble des frais engagés.

Article 14 - Loi applicable et juridiction compétente

1. Le présent contrat est soumis au droit français.
2. Si des clauses de ce document sont déclarées nulles ou caduques, les clauses restantes sont toujours valables.
3. Les parties rechercheront avant toute action, contentieuse, un accord à l'amiable.
4. La juridiction compétente en cas de litige lié au présent contrat est le Tribunal de commerce de Strasbourg.

Annexe 20 : calcul du dimensionnement des bassins

2 pages format A4

Affaire: **ST LOUIS-ARZVILLER**

Dimensionnement rétention EP pour des pluies de retour 10 ans

Coefficients de Montana d'Entzheim de 1968 à 2010

6 mn à 2 h	a=	6,306	Sa=	2211 m²	11055 m2 * Ca 0,20
	b=	-0,633	Qfuite =	0,1 l/s	bassin d'infiltration avec surverse
2 à 6 h	a=	16,467			
	b=	-0,857			
12 à 48	a=	9,306			
	b=	-0,761			
	Ic=	0,95	coefficient d'abattement spatial		

Durée averse	Intensité i = a*t^b*Ic en mm/min et t en min	Volume produit Sa*t*i en m3	Volume de fuite en m3	Volume à stocker en m3
6	1,93	25,57	0,036	25,53
15	1,08	35,78	0,09	35,69
30	0,70	46,15	0,18	45,97
45	0,54	53,55	0,27	53,28
60	0,45	59,52	0,36	59,16
90	0,35	69,07	0,54	68,53
120	0,29	76,76	0,72	76,04
180	0,18	72,68	1,08	71,60
240	0,14	75,74	1,44	74,30
360	0,10	80,26	2,16	78,10
720	0,06	94,18	4,32	89,86
1440	0,03	111,15	8,64	102,51
2160	0,03	122,46	12,96	109,50
2880	0,02	131,18	17,28	113,90

Fait à OBERSCHAEFFOLSHEIM le 18/02/2021

Affaire: **ST LOUIS-ARZVILLER**

Dimensionnement rétention EP pour des pluies de retour 10 ans

Coefficients de Montana d'Entzheim de 1968 à 2010

6 mn à 2 h	a=	6,306	Sa=	3890 m²	19450 m2 * Ca 0,20
	b=	-0,633	Qfuite =	0,1 l/s	bassin d'infiltration avec surverse
2 à 6 h	a=	16,467			
	b=	-0,857			
12 à 48	a=	9,306			
	b=	-0,761			
	Ic=	0,95	coefficient d'abattement spatial		

Durée averse	Intensité i = a*t^b*Ic en mm/min et t en min	Volume produit Sa*t*i en m3	Volume de fuite en m3	Volume à stocker en m3
6	1,93	44,98	0,036	44,94
15	1,08	62,96	0,09	62,87
30	0,70	81,20	0,18	81,02
45	0,54	94,22	0,27	93,95
60	0,45	104,71	0,36	104,35
90	0,35	121,52	0,54	120,98
120	0,29	135,05	0,72	134,33
180	0,18	127,88	1,08	126,80
240	0,14	133,25	1,44	131,81
360	0,10	141,20	2,16	139,04
720	0,06	165,71	4,32	161,39
1440	0,03	195,56	8,64	186,92
2160	0,03	215,46	12,96	202,50
2880	0,02	230,80	17,28	213,52

Fait à OBERSCHAEFFOLSHEIM le 18/02/2021